

Opinnäytetyö AMK

Suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Suuhygienisti

Syksy 2013

Karttinen Lilia, Mustaniemi Ainomaria, Mäkinen Riina ja Thure Suvi

# LAITOSHOIDOSSA OLEVIEN IKÄÄNTYNEIDEN SUUN TERVEYDENTILAN YHTEYS YLEISTERVEYTEEN

– PBL -menetelmällä tehdyt tapaustehtävät  
Second Life -virtuaaliympäristöön laitoshoidossa  
työskenteleville hoitajille



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Karttinen Lilia, Mustaniemi Ainomaria, Mäkinen Riina ja Thure Suvi

# LAITOSHOIDOSSA OLEVIENTÄÄNTYNEIDEN SUUN TERVEYDENTILAN YHTEYS YLEISTERVEYTEEN – PBL -MENETELMÄLLÄ TEHDYT TAPAUSTEHTÄVÄT SECOND LIFE -VIRTUAALIMAAILMAAN LAITOSHOIDOSSA TYÖSKENTELEVILLE HOITAJILLE

Suomen väestöstä yhä suurempi osa on ikääntyneitä ja yhä useampi heistä käyttää laitoshoidon palveluita. Useat tutkimukset ovat osoittaneet selvän yhteyden suun terveydentilan ja yleisterveyden välillä. Tyypillisimpiä sairauksia ikääntyneillä ovat muun muassa keuhkokuume sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Ikääntyneiden riski sairastua edellä mainittuihin yleissairauksiin kasvaa ja ikääntyneillä jo todetut yleissairaudet saattavat pahentua heikentyneen yleiskunnon sekä suun tulehdustilojen myötä. Suun terveydenhoito jää hoitolaitoksissa usein muun hoidon varjoon, vaikka se on tärkeä osa perushoitoa. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti ajankohtaisuuden lisäksi Turun ammattikorkeakoulun linjaus verkko-oppimisen käytöstä osana opetuksen ja oppimismenetelmien kehittämistä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä ikääntyneiden laitoshoidossa työskenteleville hoitajille kolme tapaustehtävää Second Life -virtuaaliympäristöön käyttäen ongelmakeskeistä oppimismenetelmää. Työn tavoitteena on lisätä ikääntyneiden laitoshoitotyön parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveyteen.

Opinnäytetyön toteuttamismenetelmäksi valittiin toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyöstä syntynyt produkti sisälsi kolme tapaustehtävää ikääntyneiden laitoshoidossa työskenteleville hoitajille sekä ohjeet ja ratkaisut niihin. Produkti rakennettiin hyödyntämällä tapaustutkimus-, sekä ongelmakeskeistä oppimismenetelmää. Tapaustehtävät ratkaisuihin ja ohjeisiin sijoitetaan Second Life-virtuaaliympäristöön opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen.

## ASIASANAT:

laitushoito, Second Life, PBL -menetelmä, ikääntynyt, hoitaja, yleisterveys, suun terveys

Karttinen Lilia, Mustaniemi Ainomaria, Mäkinen Riina and Thure Suvi

## THE LINKAGE BETWEEN ORAL HEALTH AND GENERAL HEALTH IN INSTITUTIONALISED ELDERLY PEOPLE – SECOND LIFE VIRTUAL WORLD CASE SCENARIOS CONSTRUCTED USING THE PROBLEM BASED LEARNING METHOD FOR NURSES WHO WORK IN INSTITUTIONAL CARE OF THE ELDERLY

An increasing number of the Finnish population are elderly citizens and more and more of them live in an institutional care facility. A number of studies have shown that there is a clear linkage between oral health and general health. Pneumonia together with heart and cardiovascular diseases are one of the most common illnesses among the elderly. A weakened general health condition increases the risk to fall ill with the aforementioned illnesses. Oral inflammations along with a weakened general health condition can worsen already diagnosed illnesses. In institutional care facilities oral health care often becomes overshadowed by other tasks emphasizing on general health care, even though oral health care is an important part of general health care. The title of the thesis was selected not only because it is current but also because e-learning as a part of the development of learning and teaching methods is a part of Turku University of Applied Sciences' curriculum.

The objective of this thesis was to create three Second Life virtual world case scenarios for nurses who work in institutional care facilities for the elderly. The cases were constructed by applying the problem based learning method. The thesis aims to increase the knowledge of nurses who work in institutional care of the elderly about oral health's linkage to general health.

The thesis was carried out as a practice-based thesis and it included three case scenarios for nurses who work in institutional care facilities for the elderly, along with the instructions and answers to the case scenarios. The case scenarios were put together by using the case study method together with the problem based learning method. The case scenarios as well as the instructions and answers to the cases will be put to educational use in the Second Life virtual world after the thesis has been published.

KEYWORDS:

institutional care, Second Life, Problem Based Learning, elderly, nurse, general health, oral health

# SISÄLTÖ

<b>JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>1 LAITOSHOIDOSSA OLEVIENTÄÄNTYNEIDEN SUUN TERVEYDENTILAN YHTEYS YLEISTERVEYTEEN</b>	<b>7</b>
1.1 Ikäihmisten laitoshoido ja siihen kuuluva suunhoito Suomessa	7
1.2 Hoitajien toimenkuva suunhoitoon liittyen ja heidän asenteensa suunhoitoa kohtaan	8
1.3 Suun terveyden ja yleisterveyden yhteys	9
1.3.1 Suun biofilmin yhteys yleisterveyteen	9
1.3.2 Keuhkokuume ja suun terveys	10
1.3.3 Parodontiitin yhteys sydän- ja verisuonisairauksiin	11
1.3.4 Kuivan suun ja hiivainfektioiden yhteys yleisterveyteen	13
1.4 Verkko-oppiminen ja Second Life	15
1.5 Ongelmakeskeinen oppiminen	16
<b>2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT</b>	<b>17</b>
<b>3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMISMENETELMÄ SEKÄ TAPAUSTEHTÄVIEN JA OHJEIDEN RAKENTAMINEN</b>	<b>19</b>
3.1 Opinnäytetyön toteuttamismenetelmä	19
3.2 Tapaustehtävien rakentaminen	20
3.3 Tapaustehtävien ohjeiden rakentaminen	21
<b>4 OPINNÄYTETYÖN TULOS</b>	<b>22</b>
4.1 Ohjeet tapaustehtäviin	22
4.2 Tapaustehtävät	24
4.3 Ratkaisut tapaustehtäviin	25
4.3.1 Tapaustehtävä 1	25
4.3.2 Tapaustehtävä 2	26
4.3.3 Tapaustehtävä 3	27
<b>5 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN JA PRODUKTIN ARVIOINTI</b>	<b>28</b>
5.1 Opinnäytetyöprosessi	28
5.2 Luotettavuus ja eettisyys	29
5.3 Produktin arviointi	30
<b>6 POHDINTA JA JATKOKEHITYSEHDOTUKSET</b>	<b>31</b>
<b>7 LÄHTEET</b>	<b>35</b>

## **LIITTEET**

- Liite 1. Tiedonhakutaulukko
- Liite 2. Ohjeet tapaustehtävien tekoon
- Liite 3. Tapaustehtävät
- Liite 4. Tapaustehtävien malliratkaisut

## **TAULUKOT**

**Taulukko 1. Tapaustehtävän vaiheet**

24

## JOHDANTO

Ikääntyneiden osuus väestön ikärakenteesta on alati kasvava, ja muun muassa teknologian kehityksen sekä terveystietämyksen vuoksi yhä useampi elää pidempään (Huttunen 2012; Tilastokeskus 2012). Tässä opinnäytetyössä ikääntyneellä tarkoitetaan 65-vuotiaita ja siitä vanhempia (Andersson 2004). Vuonna 2002 ikääntyneistä 75 vuotta täyttäneistä noin kymmenen prosenttia eli noin 36 800 oli pitkäaikaisessa laitoshoidossa, ja vuonna 2030 luvun ennustetaan olevan lähes 70 000 (Stakes 2005; Voutilainen 2012). Suomessa laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suun terveydenhoito on huonontunut, ja heidän suun hoitonsa on jäänyt muiden sairauksien ja perushoidon vuoksi hoitamatta tai vähemmälle huomiolle. Ikääntyneillä suun infektiosairaudet saattavat kuitenkin olla kohtalokkaita ja huono hammasterveys lisää tilastollisesti kuolemanvaaraa. Yhä useammalla ikääntyneellä on omia hampaita suussa. Tämän vuoksi on tärkeää, että yhteistyö suun terveyden edistämisessä on tiivistä hammashoidon asiantuntijoiden ja laitoshoitoyksiköiden välillä. (Vehkalahti & Knuuttila 2008; Hartikainen & Lönnroos 2008, 228; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308.)

Laitoshoidossa asuvien ikääntyneiden avun tarve ja sen tarjonta suuhygieniasta huolehtimisessa eivät kohtaa. Lisäksi osa hoitohenkilökunnasta pitää suunhoidon toimenpiteitä epämiellyttävinä hoidettavien vastahakoisuuden vuoksi. (Forsell, Johansson & Sjögren, 2009; Forsell ym. 2011.) Suun terveydenhoito on tästä huolimatta osa ikääntyneen kokonaishoitoa. Lakien, asetusten ja suositusten mukaan laitoshoidon on oltava laadukasta ja ikääntyneellä on oikeus hyvään terveyden- ja sairaudenhoitoon (Finlex 1992; Sosiaali- ja terveysministeriö 2008). Hoitajan hoitotoimintaa ohjaavien periaatteiden mukaan hoitajan pitäisi pyrkiä toiminnallaan parantamaan ikääntyneen terveyttä ja toimintakykyä niin, että alttius sairastumiseen vähenee (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2005, 140).

Suu on yksi elimistön tärkeimmistä infektioporteista. Suun biofilmin mikrobit vaikuttavat suun tulehdussairauksien kehittymiseen. Ne voivat aiheuttaa vakavia seurauksia ikääntyneelle, jolla on heikentynyt vastustuskyky. Mitä enemmän ikääntyneellä on suussaan plakkia sitä paksummaksi ja patogeenisemmäksi biofilmi muuttuu. Suun infektiolla on todettu varmaa tai epäiltyä merkitystä muun muassa seuraavissa sairauksissa ja komplikaatioissa: sydän- ja verisuonisairaudet, keuhkokuume, niveltulehdukset, diabetes sekä tekonivelongelmat. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 230; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308.) Ikääntyneiden keskuudessa yleinen sairaus on keuhkokuume, jossa suuontelon kautta keuhkoihin kolonisoituu taudinaiheuttajamikrobeja. Parodontiittia eli hampaan kiinnityskudosten tulehdusta pidetään myös yhtenä mahdollisena riskitekijänä keuhkosairauksien, sydän- ja verisuonisairauksien sekä sydäninfarktin kehittymisessä. (Marik & Kaplan 2003.)

Opinnäytetyön tärkeitä osa-alueita ovat verkko-oppiminen, Second Life -virtuaalimaailma oppimisympäristönä ja ongelmankeinen oppiminen (problem-based learning). Verkko-oppiminen osana opinnäytetyötä tukee Turun ammattikorkeakoulun linjausta opetuksen ja oppimismenetelmien kehittämisestä. Verkko-oppimisella tarkoitetaan opetustoimintaa, joka muodostuu vuorovaikutteiseksi prosessiksi verkkoaineistojen, -tehtävien, -keskustelujen ja -työskentelyn kautta (Mäkinen 2005; Childs ym. 2005; Ruiz ym. 2006). Second Life on kolmiulotteinen, viihdekäyttöön tarkoitettu virtuaalimaailma, jota on hyödynnetty myös opetuksessa, joten verkko-oppimista tapahtuu kyseisessä virtuaaliympäristössä (Kamel Boulos ym. 2007; Helmer 2007). Ongelmakeskeisen oppimisen tavoitteena on motivoida oppijaa tiedonhakuun, sekä lisätä kykyä siirtää luettu tieto käytännön työhön (Renko ym. 2011).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä ikääntyneiden laitoshoidossa työskenteleville hoitajille kolme tapaustehtävää Second Life -virtuaaliympäristöön käyttäen ongelmankeistä oppimismenetelmää. Tapaustehtävät käsittelevät ikääntyneiden suun terveydentilan yhteyttä



yleisterveyteen. Tehtäviin valitut sairaudet olivat keuhkokuume sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Lisäksi tapaustehtävissä tarkastellaan parodontiitin ja kuivan suun sekä hiivainfektioiden yhteyttä yleisterveydentilaan.

Työn tavoitteena on lisätä ikääntyneiden laitoshoidon parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveyteen. Tällä tavoin voidaan vähentää laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suuperäisten mikrobien aiheuttamien infektioiden ja komplikaatioiden määrää (Laaksovirta 2013).

## **1 LAITOSHOIDOSSA OLEVIENTÄÄNTYNEIDEN SUUN TERVEYDENTILAN YHTEYS YLEISTERVEYTEEN**

Tässä kappaleessa käsitellään opinnäytetyön keskeiset käsitteet, joita ovat ikääntyneiden laitoshoido Suomessa, hoitajien toimenkuva suunhoitoon liittyen ja heidän asenteensa suunhoitoa kohtaan, verkko-oppiminen Second Life -ympäristössä, ongelmakeskeinen oppiminen ja suun terveyden ja yleisterveyden välinen yhteys.

### **1.1 Ikäihmisten laitoshoido ja siihen kuuluva suunhoito Suomessa**

Vuonna 2002 ikääntyneistä 75 vuotta täyttäneistä noin kymmenen prosenttia eli noin 36 800 oli pitkäaikaisessa laitoshoidossa. Vuonna 2030 luvun ennustetaan olevan lähes 70 000. (Stakes 2005; Voutilainen 2012.) Laitoshoidosta puhuttaessa palvelujärjestelmä on sirpaleinen. Ikääntyneen tuen ja palveluiden kokonaisuus on paikoin huonosti koordinoitu ja hoito- ja palveluketjut katkeavat helposti. Lakien, asetusten ja suositusten mukaan laitoshoidon on oltava laadukasta ja ikääntyneellä on oikeus hyvään terveyden- ja sairaudenhoitoon. Vuonna 2013 astui voimaan laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalveluista, jonka tavoitteena on varmistaa ikääntyneiden hyvä hoito. Lain mukaan toimintayksikössä, esimerkiksi laitoshoidoyksikössä, on oltava henkilökuntaa, jonka ammatillinen osaaminen takaa ikääntyneelle laadukkaat palvelut. Ikääntyneiden

yksinäisyyteen, ravitsemustilaan, monilääkityksen säännölliseen tarkistamiseen sekä mielenterveys- ja päihdeongelmiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. (Finlex 1992a; 2012b; Sosiaali- ja terveysministeriö 2008a; 2012b; Valtioneuvosto 2013.) Suomessa laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suun terveydenhoito on huonontunut, mikä on huolestuttavaa, sillä suun infektiosairaudet ikääntyneellä saattavat olla kohtalokkaita ja huono hammasterveys lisää tilastollisesti kuolemanvaaraa. (Vehkalahti & Knuuttila 2008; Hartikainen & Lönnroos 2008, 228; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308.)

## 1.2 Hoitajien toimenkuva suunhoitoon liittyen ja heidän asenteensa suunhoitoa kohtaan

Suun terveydenhoito on osa ikääntyneen kokonaisvaltaista hoitoa. Suu on yksi elimistön tärkeimmistä infektioporteista. Suun biofilmin mikrobit vaikuttavat suun tulehdussairauksien kehittymiseen ja voivat näin aiheuttaa vakavia seurauksia heikon vastustuskyvyn omaavalle ikääntyneelle. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 230; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308.) Laitoshoidossa asuvien ikääntyneiden avun tarve ja sen tarjonta suuhygienian huolehtimisesta eivät kohtaa. Lisäksi osa hoitohenkilökunnasta pitää suunhoidon toimenpiteitä epämiellyttävinä hoidettavien vastahakoisuuden vuoksi. On tutkittu, että syy laitoshoidossa olevien ikääntyneiden huonoon suun terveyteen on hoitohenkilökunnan osaamisen ja tiedon puute. Suun terveyden ylläpitoon ei kiinnitetä hoitolaitoksissa riittävästi huomiota ja suunhoitoon liittyvä dokumentointi sekä seuranta puuttuvat usein kokonaan. Suunhoitoa vaikeuttaa myös sopivien suunhoitovälineiden ja -aineiden puuttuminen. (Forsell, Johansson & Sjögren, 2009; Forsell ym. 2011; Laaksovirta 2013.) Hoitohenkilökunnalla on vastuu ikääntyneen suunhoidosta. Hoitajan hoitotoimintaa ohjaavien periaatteiden mukaan hoitajan pitäisi pyrkiä toiminnallaan parantamaan ikääntyneen terveyttä ja toimintakykyä niin että, tämän alttius sairastumiseen vähenee. (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2005, 140.) Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä ikääntyneiden laitoshoidotyön parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveyteen.

### 1.3 Suun terveyden ja yleisterveyden yhteys

Krooniset yleissairaudet voivat pahentaa suun terveydentilaa ja suu- ja hammasperäiset infektiot voivat pahentaa yleissairauksia (Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308). Suun infektiolla on todettu varmaa tai epäilyä merkitystä seuraavissa sairauksissa ja komplikaatioissa: sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes, keuhkokuume, niveltulehdukset, suolistosairaudet, ihosairaudet, elinsiirtojen komplikaatiot, tekonivelongelmat, munuaistulehdukset, nielutulehdukset, silmätulehdukset ja MS-tauti (Hartikainen & Lönnroos 2008, 231). Ikääntyneiden puuttuvat hampaat, suurien lääkemäärien vuoksi heikentynyt syljeneritys ja huonosti istuvat proteesit hankaloittavat ruoan pureskelua. Tämä voi johtaa ikääntyneen aliravitsemukseen ja aliravitsemus vaikuttaa yleisterveyteen. (Andersson 2004, 14; Rodrigues ym. 2012.)

#### 1.3.1 Suun biofilmin yhteys yleisterveyteen

Mikrobit muodostavat erilaisille pinnoille järjestyneitä rakenteita, joita kutsutaan biofilmiksi. Biofilmimuodossa olevat bakteerit viestivät keskenään, mukautuvat erilaisiin olosuhteisiin, suojautuvat immuunipuolustukselta ja ovat usein vastustuskykyisiä mikrobilääkkeille. Suun biofilmin mikrobit vaikuttavat suun tulehdussairauksien kehittymiseen. Mitä enemmän ikääntyneellä on suussaan plakkia sitä paksummaksi ja patogeenisemmäksi biofilmi muuttuu. Biofilmin aiheuttamilla suun infektiolla on merkitystä muun muassa sydän- ja verisuonisairauksien sekä hengitystie-infektioiden kehittymisessä. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 230; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 308; Tapiainen, Salo & Uhari 2010.) Opinnäytetyön kahdessa ensimmäisessä tapaustehtävässä biofilmi on olennaisessa osassa ja se liittyy tapaustehtävien henkilöiden terveydentilan huononemiseen.

### 1.3.2 Keuhkokuume ja suun terveys

Keuhkokuume tarkoittaa bakteerin tai viruksen aiheuttamaa keuhkokudoksen tulehdusta. Keuhkokuumeen oireita ovat heikentynyt yleiskunto, yskä, kuume ja aikaisempien sairauksien paheneminen. Suurin taudinaiheuttajabakteeri on *Streptococcus pneumoniae*, joka aiheuttaa jopa 16 prosenttia keuhkokuumeetapauksista, mutta on yleistä, että useat bakteerit aiheuttaa tulehduksen. Muita taudinaiheuttajabakteereja ovat *Chlamydomphila pneumoniae* ja *Haemophilus influenzae*. Virusperäisiä infektioita on vain enintään kolmannes keuhkokuumeetapauksista. (Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2008a.) Nieluun kolonisoitunut *Streptococcus pneumoniae* ja *Haemophilus influenzae* siirtyvät keuhkoihin aspiraation kautta aiheuttaen infektion (Marik & Kaplan 2003; Herrström & Westerlund 2005). Kuolleisuutta on eniten ikääntyneiden ja lasten keskuudessa, ja vuosittain todetaan 700-2000 keuhkokuumeetapausta 100 000 asukasta kohti, joista neljä prosenttia johtaa kuolemaan (Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2008a).

Hengitystiesairauksiin vaikuttaa myös parodontiitti. Parodontiittinen suu on todettu keuhkokuumeen aiheuttajaksi laitoshoidossa olevilla ikäihmisillä. Suomalaisen tutkimuksen mukaan parodontiitista kärsivien ikääntyneiden hengityskapasiteetti heikkeni viiden vuoden seurantatutkimuksen aikana jopa lähes kymmeneksellä, kun ei parodontiitista kärsivien hengityskapasiteetti laski vain prosentilla. (Hämäläinen 2005; Mäntylä 2008.) Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan tehostettu suun terveydenhoito vähensi ikääntyneiden hengitystieinfektioita ja kuolemia keuhkokuumeeseen (Sjögren ym. 2008). Suun tehostettuun terveydenhoitoon kuuluu hampaiden puhdistaminen harjaamalla kaksi kertaa päivässä fluoritahnaa käyttäen. Lisäksi päivittäinen hammasvälien puhdistus on olennainen osa suun terveydenhoitoa. (Vehkalahti 2007.) Opinnäytetyön tapaustehtävässä kaksi potilaalla on todettu olevan keuhkokuume ja runsaasti biofilmiä hampaistossa.

### 1.3.3 Parodontiitin yhteys sydän- ja verisuonisairauksiin

Parodontiitti on merkittävä kansantauti, joka tarkoittaa tulehdustilaa hampaiden kiinnityskudoksissa. Suun biofilmin bakteerit yhdessä perimän sekä henkilön elintapojen kanssa vaikuttavat parodontaalisairauksien kehittymiseen. Suussa on normaaliflooraan kuuluvien bakteerien lisäksi myös patogeenisiä eli taudinaiheuttajabakteereita. Parodontiittia aiheuttavia bakteereita on löydetty yhteensä noin kymmenen. Nämä bakteerit eivät kuitenkaan terveessä suussa aiheuta parodontaalisia muutoksia. (Asikainen 2008, 464-467.)

Iäkkäillä esiintyy enemmän parodontiittia kuin nuoremmilla henkilöillä. Tulehdusienkudoksessa syntyy ja myös etenee heillä nopeammin ja voimakkaammin. Syynä tähän ovat esimerkiksi immuunipuolustuksen ja kudosten vastustuskyvyn heikentyminen. Heikon immuunipuolustuksen vuoksi iäkkäiden suussa bakteeripeitteet kasvavat nopeammin. (Ainamo ym. 2003.) Ennen ikäihmisillä oli kokoproteesit mutta nykyään yhä useammalla on omia hampaita ja implantteja. Kun huolehtiminen omasta suuhygieniasta heikkenee, suun infektiot pääsevät helposti valloilleen. Myös useita lääkkeitä käyttävät ikäihmiset ovat hammashoidon erityinen ongelmaryhmä. (Mäntylä 2008.)

Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan parodontiitin esiintyvyys on 64 prosenttia ja vaikean parodontiitin esiintyvyys on 21 prosenttia väestöstä. Aggressiivisen parodontiitin esiintyvyys Suomessa on alle prosentti. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim 2010.) Hampaan kiinnityskudosten terveys on tärkeää yleisterveyden kannalta. Parodontiitille altistavia tekijöitä ovat iän mukanaan tuomat muutokset kuten esimerkiksi yleissairaudet ja niiden lääkitykset. Hoitamaton parodontiitti lisää ja pitää yllä elimistön systeemistä tulehdustilaa. Veren suurentuneet tulehdusarvot ja parodontiitin patogeenialtistus lisäävät sydän- ja verisuonisairauksien riskiä, joihin vaikuttavat myös geenit, ympäristö ja elintavat. Vahvin tutkimusnäyttö on parodontiitin vaikutuksesta ateroskleroosiin ja sepelvaltimosairauteen. Sepelvaltimotaudin riski lisääntyy parodontiitin myötä noin viidenneksellä. Lisäksi syvien luutaskujen on todettu lisäävän 2,2-kertaisesti kuolemanriskiä jo neljän vuoden seuranta-aikana. (Vallejo Medina,

Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2005, 123; Kaisare, Rao & Dubashi, 2007; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 310; Käypä hoito 2010; Ramírez, Arce & Contreras 2011; Zu-Yin Chen ym. 2012.)

Sydän- ja verisuonisairaudet vaikuttavat aikuisten kuolleisuuteen laajalti koko maailmassa (Kaisare, Rao & Dubashi, 2007). Sydäninfarkti on seurausta sepelvaltimotaudista. Sepelvaltimon seinämään muodostunut kalkkeutuma muodostaa rasvasta ja sidekudoksesta rakentuneen ateroomaplakin. Tulehdusta aiheuttaneen ateroomaplakin irrotessa muodostuu trombi, joka estää verenkulua sydämen hiussuonissa aiheuttaen sydänlihakselle hapenpuutteen eli sydäninfarktin. Hapenpuutteesta johtuen osa sydänlihaksesta vaurioituu. Trombin syntyyn vaikuttavat myös muualla elimistössä olevat tulehdukset kuten parodontiitti, jonka bakteerit tarttuvat ateroomaplakkiin verenkierron välityksellä. Infarktirisikiin vaikuttaa myös veren korkea lipidipitoisuus. Sydäninfarktin saanutta voidaan hoitaa pallolaajennusleikkauksella, liuotushoidolla tai lääkityksellä. (Kaisare, Rao & Dubashi, 2007; Tilvis 2010; Holmstrup ym. 2012.) Kun sepelvaltimotauti on stabiili, lääkityksenä käytetään beetasalpaajaa, asetyylisalisyylihappoa, kolesterolia alentavaa lääkitystä ja statiineja (Kahri & Rapola 2005). Sydäninfarktirisiki kasvaa iän myötä. Viidesosa 80-vuotiaista on saanut sydäninfarktin. (Meurman 2007, 1138.)

Puutteellinen suuhygienia parodontitiin ohella vaikuttaa lisäävästi riskiin sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, kuten sepelvaltimotautiin sukupuolesta riippumatta (Hamer, de Oliveira & Watt 2010). Parodontaalisairauksien ja sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä on tärkeää hampaiston sekä kielen pinnalla olevan biofilmipeitteen mekaaninen poistaminen (Vehkalahti 2007). Hampaiston ja ientaskujen puhdistaminen biofilmistä vähentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin kymmenellä prosentilla (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2005, 123; Ramírez, Arce & Contreras 2011; Zu-Yin Chen ym. 2012). Toistuva hampaiden harjaamatta jättäminen nostaa reaktiivisen proteiinin ja fibrinogeenin määrää elimistössä. Pro-inflammatoristen sytokiinien

lisääntyminen elimistössä liittyy läheisesti sekä parodontiittiin että sepelvaltimotautiin. (Hamer, de Oliveira & Watt 2010.)

Patogeeniset bakteerit ja tulehdusta välittävät sytokiinit pääsevät ikenien ja hampaiden väleistä muodostuvista ientaskuista verenkiertoon. Paikallisen parodontiumin tulehdusreaktion lisäksi parodontiitti voi saada aikaan yleistulehduksen. Paikallistulehdus kasvattaa tulehdusvälittäjäainepitoisuuksia ja nostattaa näin tulehdusarvoja aiheuttaen yleistulehduksen. Yleistulehduksen syntyyn vaikuttaa myös parodontiittibakteerien suora leviäminen verenkiertoon. Tulehtuneesta ientaskusta on suora yhteys verenkiertoon. Syödessä ja hampaita harjatessa parodontiittipatogeenit ja niiden virulenssitekijät leviävät verenkiertoon päivittäin. (Uitto, Nylund & Pussinen 2012.)

Tapaustehtävässä yksi käsitellään parodontiitin yhteyttä sydän- ja verisuonisairauksiin, erityisesti sepelvaltimotautiin.

#### 1.3.4 Kuivan suun ja hiivainfektioiden yhteys yleisterveyteen

Ikä ei vähennä syljen eritystä, mutta iän myötä pienten sylkirauhasten toiminta heikkenee. Lisäksi lääkkeet ja sairaudet vaikuttavat syljen eritykseen. Syljeneritys vähenee huomattavasti, jos potilas käyttää jatkuvasti vähintään neljää tai useampaa lääkettä. (Andersson 2004, 14; Lahtinen & Ainamo 2006, 2710.) Sairauksista esimerkiksi Sjögrenin syndrooma voi johtaa hyposalivaation eli syljen erityksen vähenemiseen (Meurman 2004, 956; Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2008b). Sylki on suun tärkein puolustusmekanismi sen entsyymien ja mikrobeja huuhtelevan vaikutuksen vuoksi. Hyposalivaatio näkyy välittömästi suun puolustusmekanismien huononemisena ja voi näin ollen vaikuttaa negatiivisesti yleisterveyteen. (Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 313.) Hyposalivaatio voi johtaa muun muassa kariesleesioihin, puhevaikeuksiin ja nielemisvaikeuksiin, mikä puolestaan voi johtaa aliravitsemukseen ja tällä tavoin vaikuttaa yleisterveyteen (Andersson 2004; Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2008b).

Ikääntyneiden puutteellisten suuhygieniatottumusten, alentuneen syljenerityksen ja elimistön puutteellisen puolustusjärjestelmän vuoksi ikääntyneet ovat muita alttiimpia suusairauksille. Omahoito on tärkein suusairauksien ehkäisijä. Hyvään omahoitoon kuuluu hampaiden ja suun huolellinen puhdistus, sokerin käytön välttäminen ja riittävä fluorin saanti. (Vehkalahti & Knuuttila 2008, 52.)

Kuivasuisen ruokavalio tulisi koostua pureskelua vaativista ruoka-aineista. Aterioiden välillä ksylitolipurukumi tai ksylitolipastilli stimuloi syljen eritystä sekä auttaa suun huuhtomisessa. Lisäksi veden juonti sopii hyvin suun kostutukseen. Kuivan suun oireita voi lievittää myös erilaisilla suihkeilla tai geeleillä, jotka suojaavat ja kosteuttavat suuta. Hammastahnassa ei saisi olla vaahtoa tuottavaa natriumlauryylisulfaattia, sillä se huuhtelee pois limakalvoilta suojaavan lima-aineen eli musiinin. (Lahtinen & Ainamo 2006.) Tapaustehtävissä kaksi ja kolme käsitellään kuivan suun oireita ja tehtävissä on tarkoitus muun muassa löytää keinoja kuivan suun oireiden lievittämiseksi.

Elimistössä voi esiintyä *Candida albicans* -hiivan aiheuttamia infektoita esimerkiksi taieissa, suupielissä, kynsivalleissa tai emättimessä. Hiivan kasvua edistää elimistön vastustuskykyä heikentävät hoidot, kuten suun kautta toteutettu kortisonihoito. Suun limakalvojen yleisin hiivalöydös *Candida albicans* -hiiva kuuluu elimistön normaaliflooraan, joten hiivainfektion kehittymiseen ei tarvitse tartuntaa. (Ventä 2001; Ainamo ym. 2003; Hannuksela 2012.)

Suun sienitulehduksessa proteesistomatiitissa osa- tai kokoproteesin peittämä limakalvo on punoittava. Hiiva tarttuu myös proteesin apuna käytettäviin pohja-aineisiin. Hiivasienet sijaitsevat usein proteesin huokoisessa muovimateriaalissa. Proteesistomatiittiin liittyy myös suulaen tulehduksellista hyperplasiaa eli ikenen liikakasvua. Hiivalle altistavia paikallisia tekijöitä suussa ovat huono suuhygienia ja huonosti istuvat, ympäri vuorokauden suussa olevat proteesit. (Ventä 2001; Ainamo ym. 2003.)

Ilman syljen huuhtelevaa vaikutusta mikrobeilla on hyvät kasvuolosuhteet lisääntyä proteesien alla. Proteesin pinnalta voi löytyä esimerkiksi



keuhkokuumetta aiheuttavia bakteereita. Huonosti hoidetut proteesit saattavat aiheuttaa jopa hengenvaarallisen keuhkokuumeen. Bakteerin päästessä verenkiertoon, esimerkiksi haavan kautta, se voi aiheuttaa tulehduksia keuhkoissa tai sydämessä. Muita vakavia sairauksia, joita huono suuhygienia ja suun tulehdukset voivat aiheuttaa ovat lisäksi sydän- ja aivoinfarktin riskin lisääntyminen sekä sydäntulehdus. (Ainamo ym. 2003.)

Ikäihmisillä, joiden kyky huolehtia omista hampaistaan on heikentynyt, voitaisiin suun hiiva-infektiot välttää ja hoitaa omahoitoa tukemalla. Suun hiivainfektion hoidoksi riittää usein hampaiden ja hammasproteesien mekaanisen puhdistuksen tehostaminen. Suun omahoidon ollessa heikkoa bakteereihin ja hiivoihin tehoava suuvesi on tärkeä osa suun hoitoa. Alkoholittomia suuvesiä, kuten klooriheksidiinisuvettä, tulisi purskutella yhden minuutin ajan aamuin illoin viikon kuurina. Hammasproteesin puhdistukseen tarkoitettu klooriheksidiiniliuos tai proteesin desinfektio-tabletit ovat osa suun infektion hoitoa. Hiivainfektion mahdollisesti vaikeutuessa tai ikäihmisen yleistilan myöhemmin heikentyessä resistentit hiivat voivat aiheuttaa hengenvaarallisen infektion. Sienilääkityksen viivästynyt aloittaminen lisää kuolleisuusriskiä. (Ainamo ym. 2003; Richardson & Anttila 2010.) Tapaustehtävän yksi tarkoituksena on löytää proteesinpuhdistukseen apua ja ymmärtää infektion ehkäisyn merkitys.

#### 1.4 Verkko-oppiminen ja Second Life

Verkko-oppimisella tarkoitetaan opetustoimintaa, joka muodostuu vuorovaikutteiseksi prosessiksi verkkoaineistojen, -tehtävien, -keskustelujen ja -työskentelyn kautta. Verkko-oppiminen on osoittautunut tehokkaaksi menetelmäksi lääketieteen opinnoissa ja sosiaali- ja terveydenhuollon alojen koulutuksissa, etenkin kun se on yhdistetty perinteiseen opetukseen. USA:n opetusministeriön vuonna 2010 julkaisemassa kirjallisuuskatsausraportissa todettiin, että verkko-opetusta saaneet oppilaat oppivat käsittelemään asiat keskimäärin paremmin kuin perinteistä kontaktiopetusta saaneet oppilaat. (Mäkinen 2005; Childs ym. 2005; Ruiz ym. 2006; USA:n opetusministeriö 2010.)

Second Life on vuonna 2003 julkaistu kolmiulotteinen, viihdekäyttöön tarkoitettu virtuaalimaailma, mutta myöhemmin sitä on hyödynnetty myös opetuksessa eri koulutusasteilla perusopetuksesta yliopistoon. Käyttäjiä palvelulla on noin 18 miljoonaa ympäri maailmaa. Second Life -maailmassa käyttäjä luo itselleen hahmon, jonka kautta hän liikkuu virtuaalimaailmassa. Virtuaalisena oppimisympäristönä Second Life tarjoaa käyttäjälleen mahdollisuuden keskustella opettajien ja oppijoiden kanssa, opiskella mitä tahansa oppiainetta ja toimia oppimisyhteisön jäsenenä. Second Life - virtuaalimaailman etuina ovat muun muassa kansainvälisyys, käyttäjäystävällisyys, vuorovaikutus sekä mahdollisuus järjestää simulaatio-opetusta. (Kamel Boulos ym. 2007; Helmer 2007; Kytölä 2012.)

Vuonna 2009 Suomen eOppimiskeskus ry rakensi Second Life -maailmaan EduFinland –nimisen saariston, joka on suomalaisten oppilaitosten oma virtuaalimaailma. Alue tarjoaa mahdollisuuksia yhteistyöhön eri koulujen, opettajien ja oppilaiden välille. Turun ammattikorkeakoulu on ostanut oman saaren EduFinlandin kautta vuonna 2010, johon on luotu erilaisia palveluja, kuten tiedonhankinnan opetusta tilauksesta ja erilaisten materiaalien jakoa videoiden ja sähköisten oppaiden kautta. Verkko-opetusta tuotetaan laajasti, ja esimerkiksi Turun ammattikorkeakoulun sosionomi- ja ensihoidon opiskelijoilla on jo toimintaa Second Life -maailmassa. Lisäksi Turun ammattikorkeakoulu on järjestänyt Second Life -maailmaan omalle saarelle onnettomuusharjoituksen (Trombi keskuspuistossa), johon terveysalan eri koulutusohjelmien opiskelijat osallistuivat. (Turun ammattikorkeakoulu 2011a; 2012b; Suomen eOppimiskeskus ry 2012.)

## 1.5 Ongelmakeskeinen oppiminen

Ongelmakeskeisen oppimisen (problem-based learning, PBL) tavoitteena on motivoida opiskelijaa tiedonhakuun sekä lisätä kykyä siirtää luettu tieto käytännön työhön (Renko ym. 2011). Tiedonhaun tarkoituksena on etsiä vastaus kliiniseen ongelmaan ja siksi oppimismenetelmää kutsutaan ongelma-keskeiseksi oppimiseksi (Holmberg-Marttila ym. 1998). Tutkimukset

osoittavat, että PBL on tehokas oppimismenetelmä, jossa opiskelija jäsentee tiedon uudella tavalla ja pystyy löytämään luotettavimmat tutkimukset. Erityisesti terveydenhoidossa tietomäärä on alati kasvava ja uusia tutkimuksia tulee runsaasti vuosittain. Tarkoituksena on, että opiskelija jäsentee lukemansa omaan ajatusmalliinsa, jolloin opiskelija itse on aktiivisessa osassa oppimisprosessissaan. (Renko ym. 2011; Lira & Lopes 2011.)

Käytännössä opiskelijalle esitetään ongelma, johon hän etsii vastauksia luotettavista tietolähteistä ja täydentää näin omaa tietämystään. Näin hän kykenee ratkaisemaan ongelman ja selviämään tilanteesta käytännön työssä. (Savin-Baden & Howell 2004.) Opinnäytetyössä ongelmakeskeistä oppimismenetelmää käytetään tapaustehtävien muodostamisessa. Opinnäytetyön kolme tapaustehtävää on tehty Sari ja Esa Poikela (2010): Ongelmakeskeinen pedagogiikka eilen, tänään ja huomenna -katsausta sekä Sari Poikela (2003): Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tutorin osaaminen -väitöskirjaa apuna käyttäen.

## **2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä ikääntyneiden laitoshoidossa työskenteleville hoitajille kolme tapaustehtävää Second Life -virtuaaliympäristöön käyttäen ongelmakeskeistä oppimismenetelmää. Tapaustehtävät käsittelevät ikääntyneiden suun terveydentilan yhteyttä yleisterveyteen. Tehtäviin valitut yleissairaudet ovat keuhkokuume sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Lisäksi tapaustehtävissä tarkastellaan parodontiitin ja kuivan suun sekä hiivainfektioiden yhteyttä yleisterveydentilaan.

Työn tavoitteena on lisätä ikääntyneiden laitoshoitotyön parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveyteen. Tätä kautta voidaan vähentää laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suuperäisten mikrobien aiheuttamien infektioiden ja komplikaatioiden määrää (Laaksovirta 2013).

Tämän opinnäytetyön keskeiset tutkimustehtävät ovat:

1. Ikääntyneiden laitoshoidossa työskentelevien hoitajien tietojen syventäminen suun terveydentilan ja yleisterveyden välisestä yhteydestä.
2. Ongelmakeskeistä oppimismenetelmää käyttäen tehdyt tapaustehtävät. Tehtäviin valitut yleissairaudet ovat keuhkokuume sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Lisäksi tapaustehtävissä tarkastellaan parodontiitin ja kuivan suun sekä hiivainfektioiden yhteyttä yleisterveydentilaan.

Tutkimustehtäviin saatiin vastaukset etsimällä tietoa tieteellisistä tutkimuksista eli hakemalla tietoa erilaisista tietokannoista. Tiedonhakua tehtiin luotettavia lähteitä käyttäen ja uusimpia tutkimustuloksia sekä tietoa hyödyntäen. Opinnäytetyössä käytettiin ajankohtaisia tutkimuksia ja artikkeleita, jotka ovat 2000-luvulta. Tietoa haettiin erilaisia lähdemateriaaleja käyttäen, esimerkiksi hakemalla tietoa Internetistä käyttäen useita tietokantoja (muun muassa PubMed ja Ovid Medline), lukemalla kirjallisuutta sekä muita ajankohtaisia artikkeleita. Tiedonhaun jälkeen tutkimusaineisto analysoitiin ja tutkimusaineistoksi valittiin parhaimmat viitteet (ks. liite 1).

Opinnäytetyössä käytettiin apuna ongelma-keskeistä oppimismenetelmää produktin kokoamiseksi. Produktin aineisto koostuu teoreettisesta viitekehyksestä eli valituista tieteellisistä tutkimuksista ja muista lähdemateriaaleista. Viitekehyksen perusteella koottiin produkti ja tutkimustehtäviin saatiin vastaukset.

### **3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMISMENETELMÄ SEKÄ TAPAUSTEHTÄVIEN JA OHJEIDEN RAKENTAMINEN**

#### **3.1 Opinnäytetyön toteuttamismenetelmä**

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tunnusmerkkinä on tutkimustiedon pohjalta toteutettu tuotos eli produkti. Se voi olla esimerkiksi opas, potilasohje tai käsikirja. Produktin tekemiseen käytetään laajaa teoreettista viitekehystä, tutkimuksia sekä lähdekirjallisuutta. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 9, 53; Vilkkä 2010.) Opinnäytetyön produktina on kolme tapaustehtävää ikäihmisten laitoshoidotyön parissa työskenteleville hoitajille, ohjeet niiden tekoon sekä malliratkaisut tapaustehtäviin (ks. liite 2, 3 ja 4). Tapaustehtävissä pohditaan laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suun terveyden ja yleisterveyden välistä yhteyttä. Valmiit tehtävät ohjeineen ja ratkaisuneen viedään Second Life –virtuaaliympäristöön tietotekniikan insinööriopiskelijoiden toimesta.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelija kehittää ammatillista osaamistaan ja kriittistä ajatteluaan. Parhaimmillaan opiskelija voi hyödyntää kyseistä työstämistapaa eli toimintaoppimista myös myöhemmin työelämässä. Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee työelämässä tapahtuvan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä ja järjeistämistä, ja useimmiten opinnäytetyöllä on toimeksiantaja. Keskeisintä on, että opinnäytetyössä yhdistyvät toiminnallisuus eli käytännön toteutus, teoreettisuus, tutkimuksellisuus sekä raportointi. Opinnäytetyön tuottamiseen tarvittava tutkimusaineisto, lähdekirjallisuus sekä teoreettinen viitekehys analysoidaan ja niistä tehdään tulkintoja ja johtopäätöksiä. Lähdeaineistossa kiinnitetään huomiota tiedonlähteen kirjoittajan auktoriteettiin, lähteen ikään ja laatuun sekä sen uskottavuuden asteeseen. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 9, 53, 72; Vilkkä 2005, 61; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 221; Vilkkä 2010; Salonen 2013.)

### 3.2 Tapaustehtävien rakentaminen

Case study suomennetaan tapaustutkimukseksi, joka on osa kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää, mutta siinä esiintyy myös kvantitatiivisia piirteitä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 49-55). Tapaustutkimuksessa keskitytään tapauksen määrittelyyn, analysointiin ja ratkaisujen löytämiseen. Keskeisimmät kysymykset ovat ”mitä”, ”miten” ja ”miksi”. Tapauksella (case) voidaan tarkoittaa yksilöä, ryhmää, ohjelmaa tai ilmiötä. Hoitotieteessä tarkastellaan usein ilmiötä, kuten sairautta. Konteksti vaikuttaa läheisesti tapaukseen. Tapauksen kontekstina toimii potilaan elinympäristö, sairauden oireet, yleiskunto ja lääkitykset. Tapaus ja konteksti vuorovaikuttavat keskenään ja muokkaavat toinen toisiaan. Tapauksen kertomus täytyy olla kuvattu ymmärrettävästi, jotta lukija osaa erottaa tekijän korostamat oleelliset tiedot leipätekstistä. (Eriksson & Koistinen 2005, 4-8.)

Case-study -menetelmä näkyy opinnäytetyössä kolmena laitoshoidon sijoittuvana tapaustehtävänä, joita laitoshoidotyön parissa työskentelevät hoitajat käsittelevät Second Life -virtuaaliympäristössä.

Tapauksen tekeminen aloitetaan tutkimuskysymysten muodostamisella, mitä tapauksesta halutaan opettaa ja mitä tietoja lukija lähtee selvittämään (Eriksson & Koistinen 2005, 19-22). Ilmiötä tutkivat tapaukset ovat usein poikittaistutkimuksia, jossa kerätään tietoja sen hetkisestä tilanteesta (Kankkunen & Vehviläinen 2009, 42). Tämä on tapauksen tutkimusasetelma. Tapauksen valinnassa otetaan huomioon tapauksen opettavaisuus, ajankohtaisuus sekä tietolähteiden löytyminen. Tapauksen tavoitteet eivät aina täyty, jos lukija ei pysty leipätekstistä löytämään tekijän haluamia asioita. (Eriksson & Koistinen 2005, 28-36.)

Opinnäytetyön tapaustehtävien ilmiöt käsittelevät nykypäivän laitoshoidossa yleistyneitä sairauksia kuten keuhkokuumetta sekä sydän- ja verisuonisairauksia. Kontekstina toimii potilaan elinympäristö eli laitoshoidoyksikkö. (Valvanne 2001.)

Tapaustehtävien vaiheisiin liittyvät olennaisesti ryhmän sisällä jaetut erilaiset roolit, joiden avulla ryhmä itse ohjaa oppimistaan. Rooleihin kuuluvat tuutori, puheenjohtaja, kirjuri ja tarkkailija. Tuutori on ryhmän ulkopuolinen jäsen, joka ohjaa tapaustehtävän eri vaiheiden kulkua. Ryhmän kesken jaettavia rooleja ovat puheenjohtaja, joka pitää yllä keskustelua sekä jakaa puheenvuoroja; kirjuri, joka kirjaa ylös kaikki keskusteluissa esille nousseet asiat sekä tarkkailija, jonka tehtävänä on huomioida ryhmän toimintaa ja antaa palautetta tehtävän lopussa. Tapaustehtävien ratkaiseminen kehittää oppijoiden reflektointi-, kommunikointi- sekä yhteistyökykyä. (Poikela & Poikela 2010.) Hoitajat ratkaisevat tapaustehtävät joko yksin tai ryhmässä verkkoympäristössä, jolloin tuutoria ei ole. Sen vuoksi tapaustehtävien ohjeessa johdatellaan keskustelua tehtävien kannalta olennaiseen suuntaan antamalla vihjeitä tehtävien keskeisimmistä aiheista.

### 3.3 Tapaustehtävien ohjeiden rakentaminen

Ohjeen kieliasu ja rakenne muodostuivat käyttäen Riitta Hyvärisen (2005): Millainen on toimiva potilasohje -katsausta. Sisältö muodostui Sari Poikela (2003): Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tutorin osaaminen -väitöskirjaa ja Esa Poikela & Sari Poikela (2010): Ongelmakeskeinen pedagogiikka eilen, tänään ja huomenna -katsausta apuna käyttäen. Tapaustehtäville rakennettiin yhteinen ohje, joka etenee loogisesti aikajärjestyksessä. Lukemisen helpottamiseksi hoitajille annettavat ohjeet (ks. liite 2) jaoteltiin väliotsikoilla, jotka jakavat ohjeen kappaleisiin. Kappaleet ovat lyhyitä ja tuovat ohjeeseen selkeän rakenteen. Kieliasuksi valittiin yleiskieli, eikä se sisällä ammattisanastoa. Virkkeet on tehty lyhyiksi ja päälauseita täydentävät sivulauseet. Ohjeet laadittiin yksityiskohtaisiksi, sillä tapaustehtävää ohjaava tuutori puuttuu Second Life -virtuaalimaailmasta, johon tehtävä siirretään tulevaisuudessa. Tehtävien ratkaisutapaa PBL-menetelmällä perusteltiin ohjeissa lukijoille, jolloin lukija motivoituu käyttämään kyseistä ratkaisumenetelmää. Lopuksi ohjeen tehtävänanto tiivistettiin yhteenvetotaulukoksi, josta lukija havaitsee tehtävänannon pääpiirteet. Opinnäytetyöhön liitettävien ohjeiden ulkoasu poikkeaa Second Life -

virtuaalimaailmaan siirrettävien ohjeiden ulkoasusta. Paperi rajoittaa ohjeiden ulkoasua, kun taas tietotekniikka monipuolistaa sitä. Tämän opinnäytetyön tapaustehtävien ohje antaa kuitenkin sisällön tulevalle virtuaaliohjeelle.

## 4 OPINNÄYTETYÖN TULOS

Tapaustehtävien ohjeet, tapaustehtävät ja ratkaisut löytyvät liitteistä (ks. liite 2, 3 ja 4).

### 4.1 Ohjeet tapaustehtäviin

Kolmessa tapaustehtävässä on kuvattu kolme erilaista potilastapausta. Tapaustehtävät sisältävät potilaan iän, sukupuolen ja oireiden kuvaukset. Tapaustehtävien ratkaisussa yhdistyvät verkko-oppiminen sekä ongelmakeskeinen oppiminen. Tapaustehtävät olisi hyvä tehdä ryhmässä, jotta tehtävät herättäisivät keskustelua ja ajatusten vaihtoa ryhmän jäsenten kesken. Verkko-oppimisessa tärkeä vuorovaikutteinen prosessi toteutuu ryhmässä ratkaistavien verkkotehtävien muodossa Internet lähteitä ja verkkoainestoja apuna käyttäen (ks. liite 1).

Tapaustehtävät ratkaistaan ongelmakeskeisellä oppimismenetelmällä, jonka on tutkitusti todistettu olevan nykyaikainen ja tehokas oppimismenetelmä (Lira & Lopes 2011). Ongelmakeskeisellä oppimismenetelmällä pyritään motivoimaan oppijaa itsenäiseen tiedonhakuun sekä kehittämään oppijan kykyä siirtää tietoa teoriasta käytäntöön (Renko ym. 2011; Poikela & Poikela 2010). Verkkoaineiston avulla on mahdollista löytää tietoa tapaustehtävissä mainituista sairauksista ja niiden ennaltaehkäisystä.

Tehtyjen tapaustehtävien on tarkoitus nostaa esiin ajatuksia ja kysymyksiä suun terveyden sekä yleisterveyden välisestä yhteydestä. Tapaustehtävien tulisi herättää keskustelua hoitajien roolista ikääntyneiden suuhygienian huolehtimisesta sekä hoitajien työtoiminnasta ikääntyneiden laitoshoidossa.

Ryhmä hoitajia jakautuu erilaisiin rooleihin. Ryhmän joukosta valitaan puheenjohtaja, kirjuri ja tarkkailija. Muut ryhmän jäsenet osallistuvat



keskusteluun. Puheenjohtaja pitää yllä keskustelua sekä jakaa puheenvuoroja. Kirjuri kirjaa ylös kaikki keskusteluissa esille nousseet asiat. Tarkkailijan tehtävänä on huomioida ryhmän toimintaa ja antaa palautetta aivoriihen lopussa. Tehtävänannossa on annettu valmiiksi vihjeitä aiheista, joiden pitäisi nousta esille tapaustehtävistä, koska kyseisissä tapaustehtävissä ei ole tuutoria. (Poikela & Poikela 2010.)

Ensimmäisessä vaiheessa ryhmä hoitajia pohtii tapauksista esille nousevia ajatuksia ja kysymyksiä aivoriihen avulla. Tapaustehtävissä ei esitetä suoria kysymyksiä. Tapaustehtäviin liittyviä sanoja, lauseita ja kysymyksiä kirjoitetaan paperille. Tämän jälkeen määritetään oppimistavoitteet, joiden perusteella aloitetaan tiedonhaku. Oppimistavoitteet voivat olla kysymyksiä, joihin halutaan saada vastauksia. (Poikela & Poikela 2010; Poikela 2003, 75.) Tapaustehtävän yksi aivoriihessä esiin nousevia tekijöitä ovat muun muassa parodontiitti sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Tapaustehtävää kaksi liittyen tulisi käydä keskustelua muun muassa keuhkokuumeesta ja kuivasta suusta. Tapaustehtävän kolme keskeisiä asioita ovat potilaan suuri lääkemäärä, kuiva suu ja huono proteesien istuvuus.

Itsenäinen opiskelu tapahtuu Internet-lähteitä, artikkeleita ja kirjoja apuna käyttäen (Poikela 2003, 83). Viimeinen vaihe on ryhmän kesken suoritettava tehtävien arviointi ja yhteenveto. Yhteenvedossa käsitellään oppimisen, vuorovaikutuksen ja ongelman ratkaisun onnistumista. Tapaustehtävien ratkaisussa voidaan käyttää apuna taulukkoa 1.

Taulukko 1. Tapaustehtävän vaiheet (Poikela 2003)

Vaihe 1	Ongelmaan tutustuminen ja aivoriihi
Vaihe 2	Jäsentäminen, ongelma-alueiden ja oppimistavoitteiden muotoilu
Vaihe 3	Itsenäisen opiskelun vaihe, uudelleen käsitteellistäminen ja selventäminen
Vaihe 4	Arviointi ja vaiheiden yhteenveto

## 4.2 Tapaustehtävät

Ikääntyneiden laitoshoitotyön parissa työskenteleville hoitajille laaditut kolme tapaustehtävää ovat seuraavat:

### Tapaustehtävä 1

Osmo on 81-vuotias juuri leskeksi jäänyt laitoshoidon asukas, joka on kotiutunut vanhainkotiin hiljattain. Hänellä on useita lääkkeitä, kuten sepelvaltimotautiin käytettävää beetasalpaajaa sekä statiineja. Osmolla on ollut sydäninfarkti kaksi vuotta sitten ja sitä hoidettiin pallolaaajennusleikkauksella sekä lääkityksellä. Hänellä on alaleuassa omat hampaat ja yläleuassa kokoproteesi. Osmo valittaa hampaidensa liikkuvuutta. Hampaiden kotihoito on puutteellista ja hoitajat avustavat Osmoa hampaiden hoidossa. Proteesin puhdistuksen yhteydessä hoitaja huomaa punoitusta suulaessa proteesin alla olevalla limakalvolla. Lisäksi hampaat ja proteesi ovat hammasplakin eli biofilmin peitossa.

### Tapaustehtävä 2

Terttu on 76-vuotias Länsi-Suomesta kotoisin oleva maatalon emäntä. Iästänsä johtuen hän ei enää pystynyt huolehtimaan maatilansa hoidosta, joten hän siirtyi asumaan laitoshoitoon. Nyt Tertulla on todettu keuhkokuume. Yleensä hän on hyvin omatoiminen, mutta keuhkokuume on heikentänyt hänen yleiskuntoaan ja hoitajat huolehtivat hänen päivittäisestä hygieniastaan. Hänellä on omia

hampaita ylä- ja alaleuassa. Hampaat ovat hammasplakin eli biofilmin peitossa. Terttu valittaa myös kuivan suun tunteesta.

### Tapaustehtävä 3

Kaija on 69-vuotias entinen suurtaloukokki ja hän on ollut laitoshoidossa kahden viikon ajan. Kaija muutti laitokseen, koska ei enää pärjännyt kotona muistisairauden vuoksi. Hänellä on suussaan kokoproteesit, jotka keikkuvat ja pysyvät huonosti paikoillaan. Puhuminen on Kaijalle vaikeaa. Hänellä on muistisairauden lisäksi verenpainetta sekä korkea kolesteroli. Näihin Kaijalla on yhteensä viisi erilaista lääkettä. Kaija pystyy pureskelemaan ja nielemään itse, mutta syö avustettuna sängyssään. Nesteet hän juo nokkamukista ja ottaa lääkkeensä hoitajan avustamana. Aamulääkkeitä antaessaan hoitaja huomaa, että illalla annettu tabletti on jäänyt Kaijan suuhun osittain sulaneena.

### 4.3 Ratkaisut tapaustehtäviin

Tapaustehtävien avulla pyritään lisäämään ikääntyneiden laitoshoitotyön parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveyteen. Tätä kautta voidaan vähentää laitoshoidossa olevien ikääntyneiden suuperäisten mikrobien aiheuttamien infektioiden ja komplikaatioiden määrää. Tapaustehtävien ratkaisut tarjoavat ikäihmisten laitoshoidon parissa työskenteleville hoitajille konkreettisia keinoja suuperäisten infektioiden ennaltaehkäisemiseen ja hoitoon.

#### 4.3.1 Tapaustehtävä 1

Hoitamaton parodontiitti lisää ja ylläpitää elimistön systeemistä tulehdustilaa. Veren suurentuneet tulehdusarvot ja parodontiitin patogeenisuus lisäävät sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Toistuva hampaiden harjaamatta jättäminen saattaa nostaa elimistön tulehdusarvoja. Tulehdusarvojen nousu liittyy sekä parodontiittiin että sepelvaltimotautiin. Sepelvaltimotaudista aiheutuneen sydäninfarktin riski kasvaa viidenneksellä. Sydäninfarktin syntyyn vaikuttaa hiussuoniin muodostunut ateroomaplakki, joka irrotessaan aiheuttaa trombin. Suun infektiota, parodontiittia, aiheuttavat bakteerit vaikuttavat

verenkierron välityksellä trombin muodostumiseen. Lisäksi parodontiitin aiheuttamien syvien luutaskujen on todettu lisäävän kuolemanriskiä 2,2-kertaisesti jo neljän vuoden seuranta-aikana. Todennäköisyys saada sydäninfarkti tai sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin vähenee kymmenellä prosentilla, kun biofilmi poistetaan hampaistosta. Parodontaalisairauksien ennaltaehkäisyssä on tärkeää päivittäinen hampaiston sekä kielen pinnalla olevan biofilmipeitteen mekaaninen poistaminen. Mekaanisella poistamisella tarkoitetaan hampaiden harjaamista kahdesti päivässä kaikilta hampaiden pinnoilta. Hammasvälien puhdistamiseen voidaan käyttää apuna hammaslankaa, -tikkua-, tai –väliharjaa. (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2005, 123; Vehkalahti 2007; Mäntylä 2008; Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 310; Suomalainen lääkärisseura Duodecim 2010; Ramirez, Arce & Contreras 2011; Zu-Yin Chen ym. 2012.)

Proteesistomatiitissa osa- tai kokoproteesin peittämä limakalvo on punoittava ja lisäksi potilaalla voi esiintyä ikenen liikakasvua eli hyperplasiaa. Hiivainfektion vaikeutuessa tai ikäihmisen yleisterveydentilan heikentyessä resistentit hiivat voivat aiheuttaa hengenvaarallisen infektion. Hiivainfektion kehittymiseen ei tarvita tartuntaa, vaan hiivasieni kuuluu ihmisen normaaliflooraan. Hiivainfektion hoidoksi riittää hampaiden ja hammasproteesien mekaanisen puhdistuksen tehostaminen. Omahoidon ollessa heikkoa bakteereihin ja hiivoihin tehoava klooriheksidiinisuuvesi on tärkeä osa suunhoitoa. (Ventä 2001; Ainamo ym. 2003; Hannuksela 2012.)

#### 4.3.2 Tapaustehtävä 2

Tehtävässä on todettu, että potilaalla on runsaasti biofilmiä hampaistossa. Biofilmi voi sisältää keuhkokuumetta aiheuttavia bakteereita. Nämä bakteerit voivat kolonisoitua nieluun ja aspiraation kautta aiheuttaa keuhkokuumeen. Keuhkokuumeen ehkäisykeinona on tehostettu suuhygieniä, hampaiden harjaus kaksi kertaa päivässä sekä päivittäinen hammasvälien puhdistus. (Marik & Kaplan 2003; Herrström & Westerlund 2005; Suomalainen lääkärisseura Duodecim 2008b.)

län myötä pienten sylkirauhasten toiminta heikkenee. Hyposalivaatio näkyy välittömästi suun puolustusmekanismien huononemisena ja näin ollen vaikuttaa negatiivisesti yleisterveyteen. Lisäksi lääkkeet ja sairaudet vaikuttavat syljen eritykseen ja vähentävät syljeneritystä huomattavasti, jos ikääntynyt käyttää jatkuvasti vähintään neljää tai useampaa lääkettä. Sylki on tärkein puolustusmekanismi sen entsyymien ja mikrobeja huuhtuvan vaikutuksen vuoksi. Kuivan suun hyvään omahoitoon kuuluu hampaiden huolellisen puhdistuksen lisäksi syljen eritystä stimuloivien tuotteiden käyttö, esimerkiksi ksylitolipurukumin- tai pastillin käyttö. Vedenjuonti sopii suun kostutukseen. Hammastahnassa ei saisi olla vaahtoa tuottavaa natriumlauryylisulfaattia, sillä se huuhtelee pois limakalvoilta suojaavan lima-aineen eli musiinin. (Andersson 2004, 14; Lahtinen & Ainamo 2006, 2710; Vehkalahti & Knuuttila 2008, 52.)

#### 4.3.3 Tapaustehtävä 3

Tehtävässä kolme huomioitavia asioita ovat potilaan lääkkeiden määrä sekä niiden vaikutus syljeneritykseen. Kun potilas käyttää jatkuvasti vähintään neljää tai useampaa lääkettä syljeneritys heikkenee. Syljenerityksen väheneminen vaikuttaa puhumiseen, nielemiseen, suun bakteerikantaan ja sitä kautta yleisterveyteen. (Vehkalahti & Knuuttila 2008, 52; Vehkalahti 2007.)

Kun sylkeä erittyy tavallista vähemmän, suun limakalvot ovat alttiimpia haavaumille ja puheen tuottaminen vaikeutuu. Suun ollessa kuiva kieli tarttuu suulakeen ja äänteiden muodostus hankaloituu. Kuivasuisella myös hammasproteesien kiinnitys heikkenee. (Vehkalahti 2007, 721-723.)

Kuivan suun hoidossa on tärkeää hampaiden ja proteesien huolellinen puhdistaminen sekä sokerin käytön minimointi. Mikäli hoidettavalla on yhä omia hampaita suussa on kuivan suun hoidossa on tärkeää myös riittävän fluorin saannin varmistaminen. Kuivasta suusta kärsivän ruokavalioon tulisi sisällyttää pureskelua vaativia ruoka-aineita. Kuivaa suuta voi hoitaa myös huuhtomalla suuta vedellä. Lisäksi ksylitolipastillit tai ksylitolipurukumit stimuloivat syljeneritystä. Kuivan suun oireiden lievittämiseen voi käyttää myös kuivan suun

hoitoon tarkoitettuja limakalvoja kosteuttavia suihkeita tai geelejä. (Lahtinen & Ainamo 2006.)

## **5 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN JA PRODUKTIN ARVIOINTI**

### **5.1 Opinnäytetyöprosessi**

Opinnäytetyön teko eteni loogisesti aiheen valinnan kautta aiheen rajaukseen, työskentelyn suunnitteluun, järjestämiseen ja myöhemmin tuotokseen sekä sen arviointiin. Opinnäytetyöprosessi aloitettiin keväällä 2012, jolloin opinnäytetyön aihe valittiin alustavasti. Aiheeseen tutustuttiin suorittamalla tiedonhakua luotettavista tietokannoista (ks. liite 1) ja perehtymällä niistä löydettyihin tutkimuksiin ja artikkeleihin. Lähdetutkimusten ja artikkeleiden pohjalta koottiin essee, jonka nimeksi muodostui opinnäytetyön aihetta läheisesti kuvaava ”Ikääntyneiden suun terveydenhoito vanhainkodeissa”. Esseen tarkoituksena oli tutustua tuoreimpaan lähdekirjallisuuteen, ja se myös auttoi rajaamaan varsinaisen opinnäytetyön aihetta. Tarkastelemalla tuoreimpia tutkimuksia selvisi hoitajien tiedon vaillinaisuus suun terveydentilan ja yleisterveydentilan välisestä yhteydestä.

Prosessi eteni tutkimussuunnitelman tekoon syksyllä 2012, jolloin teoreettista viitekehystä laajennettiin kattavammaksi tiedonhaun myötä. Tämä vaihe tarkensi entisestään opinnäytetyön aihealuetta. Tutkimussuunnitelman otsikoksi muodostui ”Laitoshoidossa olevien vanhusten suun terveydentilan yhteys yleisterveyteen”. Opinnäytetyön tarkoitus hahmottui jo esseen kirjoitusvaiheessa. Tutkimussuunnitelma-vaiheessa päätettiin tehdä tapaustehtäviä, joiden avulla ikääntyneiden parissa työskentelevät hoitajat perehtyvät suun terveydentilan ja yleisterveyden väliseen yhteyteen. Tapaustehtävien sairauksiksi valittiin keuhkokuume sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Muut tapaustehtävissä käsiteltävät aiheet olivat parodontiitti, hiivainfektiot ja sydäninfarkti. Myös kuiva suu miellettiin erityisesti ikääntyneitä koskevaksi ajankohtaiseksi aiheeksi, sillä kuivalla suulla on vaikutusta

yleisterveyteen. Sairauksia yhdistävä tekijä, biofilmi, esiintyy kahdessa tapaustehtävässä. Tapaustehtävien siirtäminen Second Life -virtuaalimaailmaan varmistui opinnäytetyön ohjaajilta syksyllä 2013 ja siirto tapahtuu tulevaisuudessa tietotekniikan insinööriopiskelijoiden toimesta. Tutkimussuunnitelmassa määriteltiin opinnäytetyöprosessin lopullinen aikataulu, jonka mukaan opinnäytetyöprosessin raportti valmistui lokakuussa 2013.

Teoreettinen viitekehys oli tutkimussuunnitelman myötä kattava ja keväällä 2013 aloitettiin tapaustehtävien suunnittelu ja teko. Koko prosessin ajan teoreettinen viitekehys laajentui. Konkreettinen tuotos eli tapaustehtävät, niiden ohjeet ja ratkaisut muodostuivat kevään ja kesän 2013 aikana. Tapaustehtävien määrä tarkentui kolmeen tehtävään.

## 5.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön luotettavuutta tulee arvioida jokaisen tekemänsä valinnan kohdalla. Luotettavuutta arvioidaan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimiseen, tulkintaan ja johtopäätöksiin. Arviointia tehdään ratkaisujen tarkoituksenmukaisuuden tai toimivien tavoitteiden kannalta. Opinnäytetyössä on myös muistettava puolueettomuusnäkökulma. (Vilkka 2005.) Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä on muistettava tarkka lähdekritiikki: on mietittävä mistä tieto on hankittu ja onko tieto ajantasaista. Luotettavuuden yhtenä kriteerinä on, että aineistoa ei ole plagioitu. Plagiointi tarkoittaa toisen tekijän ideoiden ja ajatusten esittämistä omana tietonaan. (Vilkka & Airaksinen 2003, 27,72,78.)

Lähdemateriaalia tarkasteltiin tekstin tekijöiden yleisen tunnettavuuden, julkaistun asiasisällön ja tutkimustulosten luotettavuuden kannalta. Lähdemateriaalin luotettavuus varmistettiin käyttämällä kirjallisuutta, lehtiartikkeleita ja kansainvälisiä tutkimuksia, sekä merkitsemällä lähteet oikeaoppisesti. Tuoreen tiedon käyttäminen lisäsi teoreettisen viitekehysten luotettavuutta. Lähdeaineisto edustaa viimeisintä tietoa aiheesta ja sähköiset julkaisut sekä muut julkaisut sijoittuvat 2000-luvulle. Luotettavia tietokantoja on käytetty validien tutkimusten löytämiseksi. Opinnäytetyössä ei ole esitetty toisen tekijän ideoita ja ajatuksia omana tietonaan plagioinnin välttämiseksi.

Eettisyyden varmistamiseksi opinnäytetyössä on tärkeää ottaa huomioon aiheen yhteiskunnallinen merkitys. Opinnäytetyön tapaustehtäviin valitut sairaudet ja infektiot ovat yhteiskunnallisesti ajankohtaisia. Suun terveydentilalla on todettu olevan yhteys valittuihin sairauksiin ja infektioihin. Tutkimusten mukaan laitoshoidossa työskentelevillä hoitajilla on puutteita suun terveydenhoidon osaamisessa (Laaksovirta 2013). Opinnäytetyön tuloksena on produkti, josta on hyötyä ikääntyneiden parissa työskenteleville hoitajille. Tavoitteena opinnäytetyöllä on lisätä ikääntyneiden laitoshoidon parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveyden ja yleisterveyden välisestä yhteydestä. Eettisyyden varmistamiseksi alkuperäisten tutkimusten sekä artikkeleiden kirjoittajat on kirjoitettu selkeästi lähteiksi. Tutkimukset ja artikkelit on löydettävistä opinnäytetyön lähde-sivulta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2005.)

Eettisyys opinnäytetyössä on toteutunut esimerkiksi sovittujen aikataulujen noudattamisessa sekä sovittu sisällön ja tavoitteiden osalta. Eettisyys on myös näkynyt koko opinnäytetyöprosessin aikana tekijöiden suhtautumisesta asioihin, joita prosessin aikana on kohdattu. Opinnäytetyössä tehtyjä valintoja on perusteltu ja muiden kunnioittaminen on ollut osa eettisiä toimintaperiaatteita.

Tekijät ovat opinnäytetyötä tehdessään noudattaneet rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta toimintatavoissaan, tutkimustyön ja tulosten esittämisessä. Opinnäytetyöraportti on kirjoitettu Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyön kirjallisen raportoinnin ohjeita noudattaen. Koko opinnäytetyöprosessin ajan tekijät ovat toimineet mahdollisimman objektiivisesti. Tekijät eivät ole antaneet omien henkilökohtaisten näkemysten tai asenteiden vaikuttaa opinnäytetyön tulokseen tai raportointiin.

### 5.3 Produktin arviointi

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön produkti muodostui kolmesta tapaustehtävästä, niiden ohjeista ja ratkaisusta. Produktien teoriana käytettiin jokaisessa tapauksessa opinnäytetyön teoreettista viitekehystä, josta löytyvät aihealueiden tuoreimmat tutkimukset ja julkaisut. Tapaustehtävien



rakentamisen peruspohjana käytettiin Esa Poikelan teosta Ongelmakeskeinen pedagogiikka (2010), sekä Päivi Erikssonin ja Katri Koistisen julkaisua Monenlainen tapaustutkimus (2005), jotka loivat rakenteen tapaustehtäville. Teksti oli pituudeltaan sopiva tapaustehtävien kannalta oleellisen informaation liittämiseksi. Tapaustutkimuksen mukaan ilmiöksi valittiin opinnäytetyössä käsiteltävät sairaudet ja kontekstina toimi ikääntyneiden laitoshoidotusyksikkö. Produktien kieliasuksi valittiin yleiskieli, eikä se sisältänyt ammattisanastoa, mikä teki tekstistä helposti ymmärrettävää. Leipätekstistä erottuivat selkeästi tapauksien sairaudet sekä oireet. Lisäksi tapaustehtävien ohjeet auttoivat olennaisien asioiden havainnointiin.

Tapaustehtävien ohjeesta tuli rakenteellisesti ja kieliasullisesti selkeä. Rakenteessa otettiin huomioon kappaleiden määrä ja niitä kuvaavat väliotsikot. Virkkeet ovat lyhyitä ja niitä täydentävät sivulauseet. Ohjeet kirjoitettiin aikajärjestyksessä vaiheittain. Ohjeen lopussa esiintyvä taulukko kokoaa ohjeen pääkohdat. Koska tapaustehtäviä tehtäessä ohjaava tuutoripuuttuu, oli ohjeiden oltava yksityiskohtaiset. Yksityiskohtainen teksti toi ohjeelle lisäpitua, mutta varsinaisen ohjetekstin pituus ei ylittänyt kahta sivua.

Tapaustehtävien ratkaisujen rakentamiseen käytettiin opinnäytetyön kattavaa teoreettista viitekehystä valituista sairauksista ja niiden keskeisimmistä ehkäisy- ja hoitomenetelmistä. Ratkaisujen lähteet ovat tuoreimpia tieteellisiä julkaisuja, jolloin tapaustehtäviä tekevät hoitajat saavat parhaan mahdollisen tiedon.

## **6 POHDINTA JA JATKOKEHITYSEHDOTUKSET**

Väestön ikärakenteen muutos sekä terveydenhuollon resurssipula ovat kuormittaneet ikääntyneiden laitoshoidoa niin, että suun terveydestä huolehtiminen on jäänyt paljolti perushoidon sekä muiden sairauksien hoidon varjoon. Heikon suun terveydentilan on todettu vaikuttavan heikentävästi myös yleisterveyteen. Opinnäytetyöprosessissa syntyneet tapaustehtävät koskettavat juuri näitä aiheita ja siksi ne ovat ajankohtaisia. Työn tavoitteena on lisätä

ikäntyneiden laitoshoitotyön parissa työskentelevien hoitajien tietoisuutta suun terveydentilan yhteydestä yleisterveYTEEN. Opinnäytetyöllä haluttiin herättää keskustelua ja tarjota näkökulma ikäntyneiden laitoshoidon kehittämiseen.

Opinnäytetyön tutkimustyyppiksi valittiin toiminnallinen opinnäytetyö. Menetelmä on asetettuun tehtävään sopiva. Se on asiallisesti ja monipuolisesti perusteltu kirjallisuutta apuna käyttäen. Menetelmää on sovellettu asetetun tehtävän kannalta tarkoituksenmukaisesti, luovasti ja innovatiivisesti. Toiminnallisen opinnäytetyön käyttöä on raportoitu perusteellisesti.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä ikäntyneiden laitoshoidossa työskenteleville hoitajille kolme tapaustehtävää Second Life -virtuaaliympäristöön käyttäen ongelmakeskeistä oppimismenetelmää. Tapaustehtävien rakentaminen tukeutui aiheeseen liittyvään aikaisempaan tietoon ja se on selkeästi esitetty ja monipuolisesti perusteltu ja opinnäytetyön tarkoitus sekä tutkimustehtävät toteutuivat.

Tutkimuksissa tehokkaaksi oppimismenetelmäksi todettu ongelmakeskeinen oppiminen soveltui parhaiten opinnäytetyömme tapaustehtävien toteuttamiseen, sillä se tarjoaa oppijalle mahdollisuuden itseohjautuvaan oppimiseen luotettavaa tutkimustietoa käyttäen. Tapaustehtävät sijoitetaan Turun ammattikorkeakoulun EduFinlandilta ostetulle saarelle Second Life -virtuaalimaailmaan. Tapaustehtävien siirtämisestä Second Life -virtuaalimaailmaan huolehtivat tietotekniikan insinööriopiskelijat.

Opinnäytetyöprosessi alkoi teoreettisen viitekehyksen kokoamisella. Opinnäytetyö toteutettiin neljän suuhygienistiopiskelijan yhteistyönä. Tekijöiden osuus näkyy opinnäytetyössä teoreettisessa viitekehyksessä ja tieteellisen lähdeaineiston keräämisessä (ks. liite 1). Tapaustehtävän rakentamisessa kaikilla opinnäytetyön tekijöillä on ollut oma roolinsa. Työskentely jaettiin teoriapohjan etsimiseen, tiedon analysoimiseen, tapaustehtävien rakentamiseen ja lopulliseen tehtävärungon sekä ohjeiden ja ratkaisujen laatimiseen. Työskentelyprosessi on ollut pitkäjänteistä, vastuullista

työskentelyä ja tekijät ovat olleet aktiivisina osallistujina ohjaukseen sekä työn tekemiseen.

Aikatauluttaminen sekä eri osa-alueiden ja tehtävien jako onnistui luontevasti tekijöiden kesken. Opinnäytetyön tekemisen kannalta ratkaisevassa asemassa oli tekijöiden motivoituneisuus sekä osaltaan myös tekijöiden määrä. Neljä tekijää tarjosi useampia näkökulmia aiheeseen ja vaikutti koko opinnäytetyön luonteeseen. Samalla neljän eri tekijän tekstien yhteensovittaminen lopulliseksi opinnäytetyön raportiksi tarjosi haasteita. Aihealuiden jako tekijöiden kesken suoritettiin mahdollisuuksien mukaan kunkin tekijän mielenkiinnon kohteiden sekä erityisosaamisen perusteella.

Opinnäytetyön teko kehitti jokaisen tekijän ammatillista osaamista, sillä tiedonhaun tuloksena tekijät saivat tuoreinta tietoa suun terveyden ja yleisterveyden välisestä yhteydestä, verkko-oppimisesta ja ongelmakeskeisestä oppimismenetelmästä. Tekijöiden tiedonhankintataidot, olennaisen tiedon poimiminen, lähdekriittisyys ja tietotekniikkataidot kasvoivat monien tiedonhakuun ja opinnäytetyön raportin kirjoittamiseen käytettyjen tuntien jälkeen.

Yhteistyönä tehty opinnäytetyö tarjosi mahdollisuuden kehittää vuorovaikutustaitoja teorian tiedon syventämisen lisäksi. Opinnäytetyöprosessi on kehittänyt jokaisen tekijän kommunikaatio-, tiedonhaku- ja yhteistyökykyä sekä antanut paremmat valmiudet toimia vuorovaikutteisessa työyhteisössä. Tiimityön merkitys on myös korostunut opinnäytetyöprosessin myötä. Kyky työskennellä tiimissä yhteisen päämäärän hyväksi tarjoaa hyvät lähtökohdat työelämässä tapahtuvan moniammatillisen yhteistyön lisäämiseksi.

Opinnäytetyön produktin jatkokehittely on mahdollista laajentamalla tapaustehtäviä koskemaan muitakin aihepiirejä. Tulevaisuudessa tapahtuvan tapaustehtävien käyttöönoton jälkeen voidaan mahdollisia kehittämistarpeita viedä eteenpäin. Tapaustehtäviä ei testattu kohderyhmällä ennen opinnäytetyön julkistamista ajan puutteen vuoksi. Tehtävien toimivuutta Second Life -ympäristössä ei myöskään testattu, sillä siihen ei ollut

mahdollisuutta. Tapaustehtävien mahdolliset jatkokehittelyideat ilmenevät todennäköisimmin vasta käyttöönottovaiheessa, koskien esimerkiksi niiden toteuttamista Second Life -virtuaaliympäristöön paremmin soveltuvina.

## LÄHTEET

Ainamo, A., Paavola, P., Lahtinen, A. & Eerikäinen, T. 2003. Ikäihmisten suun hoito: Hammasproteesia käyttävien suun ja proteesin hoito. Suomen hammaslääkärilehti. 6/2003;270-276.

Andersson, P. 2004. Assessments of oral health status in frail patients in hospital. Department of periodontology, Faculty of odontology. Malmö University.

Asikainen, S. 2008. Parodontaalinen mikrobiologia. Teoksessa *Therapia Odontologica*. Meurman, J.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti, H. Helsinki: Academica-Kustannus Oy.

Chen, Z; Chiang, C; Huang, C; Chung, C; Chan, W; Huang, P; Lin, S; Chen, J; Leu, H. 2012. The Association of Tooth Scaling and Decreased Cardiovascular Disease: A Nationwide Population-based Study. *The American Journal of Medicine*. Volume 125, Issue 6, June 2012, p. 568–575.

Childs, S.; Blenkinsopp, E.; Hall, A. & Walton, G. 2005. Effective e-learning for health professionals and students—barriers and their solutions. A systematic review of the literature—findings from the HeXL project. *Health Information & Libraries Journal*: December 2005, Volume 22, Issue Supplement s2, pp 20–32.

Duodecim terveyskirjasto 2012. Hannuksela, M. 2012. Ihon hiivainfektiot. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 8.3.2012. Saatavana [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00703](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00703)

Eriksson, P. & Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Julkaisuja 4:2005. Kuluttajatutkimuskeskus.

Finlex 1992a. Laki potilaan oikeuksista ja asemasta (17.8.1992/785). Saatavana <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Finlex 2012b. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalveluista (28.12.2012/980). Saatavana <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

Forsell, M.; Johansson, O.; Sjögren, P. 2009. Need of assistance with daily oral hygiene measures among nursing home resident elderly versus the actual assistance received from the staff. *The Open Dentistry Journal*. 2009; 3: 241–244.

Forsell, M.; Sjögren, P.; Kullberg, E.; Johansson, O.; Wedel, P.; Herbst, B.; Hoogstraate, J. 2011. Attitudes and perceptions towards oral hygiene tasks among geriatric nursing home staff. *International Journal of Dental Hygiene*. 2011; 9(3):199-203.

Hamer, M; de Oliveira, C; Watt, R. 2010. Toothbrushing, inflammation, and risk of cardiovascular disease: results from Scottish Health Survey. *British Medical Journal*. Viitattu 26.11.2012. Saatavana <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2877809/>

Hartikainen, S. & Lönnroos E. 2008. Geriatria – arvioinnista kuntoutukseen. Helsinki: Edita Prima.

Helmer, J. 2007. Second Life and Virtual Worlds. Learning Light Limited. Viitattu 1.10.2012. Saatavana [http://www.norfolkelearningforum.co.uk/wp-content/uploads/2009/04/virtual-worlds\\_II\\_oct\\_2007.pdf](http://www.norfolkelearningforum.co.uk/wp-content/uploads/2009/04/virtual-worlds_II_oct_2007.pdf)

Herrström, P. & Westerlund, M. 2005. Akuutit hengitystieongelmat. Suomen Hammaslääkärilehti 2005;12(6):337-346.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Holmberg-Marttila, D.; Virjo, I.; Kosunen, E. & Virtanen, P. 1998. Ongelmalähtöinen opiskelu lääketieteen opiskelijoiden arvioimana. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 1998;114:1956-61. Kustannus Oy Duodecim

Holmstrup, P.; Klinge, B.; Sigurd, B. Parodontiitti voi vaikuttaa iskeemisen sydänsairauden syntyyn. Suomen Hammaslääkärilehti 2012;5(19)

Huttunen, J. 2012. Elinajan odote Suomessa 1751-2011. Lääkärikirja Duodecim –kuvat. Viitattu 8.10.2012. Saatavana [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=Idk00474](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Idk00474)

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Terveyskirjasto Duodecim 2005;121:1769-73. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus.

Hämäläinen, P. 2005. Suun terveys yleisterveydellisten muutosten ennustajana. Suomen Hammaslääkärilehti 2005;12(12):706-708.

Kahri, J. & Rapola, J. 2005. Sydän- ja verisuonisairaudet ja hammashoito. Suomen Hammaslääkärilehti 2005;12(6):328-335

Kaisare, S; Rao, J; Dubashi, N. 2007. Periodontal disease as a risk factor for acute myocardial infarction. A case-control study in Goans highlighting a review of the literature. British Dental Journal 203. Viitattu 26.11.2012. Saatavana <http://www.nature.com/bdj/journal/v203/n3/full/0007.582.html>

Kamel Boulos, Maged N.; Hetherington, L. & Wheeler, S. 2007. Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. Health Information & Libraries Journal: December 2007, Volume 24, Issue 4, pp 233–245.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Toim. Lindqvist, E. & Sipilä, T. WSOYpro Oy.

Kytölä, M. 2012. Oppimisympäristöt – Second Life opetuksessa. Opetushallituksen rahoittama hanke. Viitattu 1.10.2012. Saatavana <http://www.oppiminen.fi/2012/04/second-life-opetuksessa/>

Laaksovirta, H. 2013. Yhteistyöllä laatua ikääntyvien suunhoitoon. Viitattu 5.5.2013. Saatavana [http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset\\_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitajalehti/2\\_2006/muut\\_artikkelit/yhteistyolla\\_laatua\\_ikaantyvien/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitajalehti/2_2006/muut_artikkelit/yhteistyolla_laatua_ikaantyvien/)

Lahtinen, A. & Ainamo, A. 2006. Suun kuivuus - haittojen ehkäisy ja oireiden lievitys. Duodecim 2006; 122: 2710-2716.

Lira, AL.; Lopes, MV. 2011. Nursing diagnosis: educational strategy based on problem-based learning. Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brazil.

Marik, P. & Kaplan, D. 2003. Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. CHEST. Viitattu 6.10.2012. Saatavana <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1081684>

Meurman, J. 2004. Sjögrenin syndrooma (SS) (M35.0). Teoksessa Therapia Odontologica. Meurman, J.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti, H. Helsinki: Academica-Kustannus Oy.

Meurman, J. 2007. Sydäninfarkti (I21). Teoksessa Therapia Odontologica. Meurman, J.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti, H. Helsinki: Academica-Kustannus Oy.

Mäkinen, P. 2005. Verkko-oppimisen haasteet ja mahdollisuudet. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus. Viitattu 1.10.2012. Saatavana <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/verkkopedagogiikka/index.php?valinta=14#verkko-oppiminen>

Mäntylä, P. 2008. Milloin viimeksi passitit potilaasi suusairauksien asiantuntijalle? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2008;124(3):217-8.

Poikela, E. & Poikela, S. 2010. Ongelmaperustainen pedagogiikka eilen, tänään ja huomenna. Kasvatus & Aika 4 (4) 2010, 91-120.

Poikela, S. 2003. Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tuutorin osaaminen. Akateeminen väitöskirja. Viitattu 15.4.2013. Saatavana <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66398/951-44-5661-0.pdf?sequence=1>

Poikela, E. 2002. Ongelmaperustainen pedagogiikka- teoriaa ja käytäntöä. Viitattu 15.4.2013. Saatavana [https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65475/ongelmaperustainen\\_pedagogiikka\\_2002.pdf?sequence=1](https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65475/ongelmaperustainen_pedagogiikka_2002.pdf?sequence=1)

Ramírez JH, Arce RM, Contreras A. 2011 Feb 16. Periodontal treatment effects on endothelial function and cardiovascular disease biomarkers in subjects with chronic periodontitis: protocol for a randomized clinical trial. PMID:21324167. Periodontal Medicine Research Group, Department of Periodontology, School of Dentistry.

Renko, M.; Soini, H.; Rantala, H.; Tapiainen, T.; Korppi, M.; Kääpä, P.; Pokka, T. & Uhari, M. 2011. Lääketieteen opiskelijoiden tiedonhaku- ja lukutottumukset. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim. 2011;127(19):2072-9. Kustannus Oy Duodecim.

Richardson, R. & Anttila, V. 2010. Suun hiivainfektioiden diagnostiikka ja hoitoperiaatteet. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2010;126(2):174-80.

Rodrigues, H., Scelza, M., Boaventura, G., Custodio, S., Moreira, E., Oliveira, D. 2012. Relation between oral health and nutritional condition in the elderly. J. Appl. Oral Sci. vol.20 no.1 Bauru Jan./Feb. 2012.

Ruiz, Jorge G.; Mintzer, Michael J.; Leipzig, Rosanne M. 2006. The Impact of E-Learning in Medical Education. Academic Medicine: March 2006, Volume 81, Issue 3, p. 207-212.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnöytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Puheenvuoroja 72. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.9.2013. Saatavana <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Savin-Baden, M. & Howell, C. 2004. Foundations of Problem Based Learning. Berkshire, GBR: McGraw-Hill Education. Viitattu 1.10.2012. Saatavana <http://site.ebrary.com.ezproxy.turkuamk.fi/lib/turkuamk/docDetail.action?docID=10175225>

Sjögren, P.; Nilsson, E.; Forsell, M.; Johansson, O.; Hoogstraate, J. 2008. A Systematic Review of the Preventive Effect of Oral Hygiene on Pneumonia and Respiratory Tract Infection in Elderly People in Hospitals and Nursing Homes: Effect Estimates and Methodological Quality of Randomized Controlled Trials. Journal of the American Geriatrics Society 2008. Vol. 56 No. 11: 24–30.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2008a. Julkaisut. Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Viitattu 24.11.2012. Saatavana [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-3672.pdf&title=Ikäihmisten\\_palvelujen\\_laatusuositus\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3672.pdf&title=Ikäihmisten_palvelujen_laatusuositus_fi.pdf)

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012b. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2012–2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. Viitattu 5.5.2013. Saatavana [http://www.stm.fi.ezproxy.turkuamk.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=5197397&name=DLFE-18303.pdf](http://www.stm.fi.ezproxy.turkuamk.fi/c/document_library/get_file?folderId=5197397&name=DLFE-18303.pdf)

Stakes 2005. Ikääntyneiden laitoshoidon laatu ja tuottavuus. Kotimaisia julkaisuja. Saatavana <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/Mu205.pdf>

Suomen eOppimiskeskus ry 2012. Edufinland.fi-Finnish education in Second Life. Viitattu 2.10.2012. Saatavana <http://www.eoppimiskeskus.fi/fi/edufinlandfi>

Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2008b. Karies (hallinta). Käypä hoito-suositus. Viitattu 25.11.2012. Saatavana <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50078>

Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2010. Parodontiitti. Käypä hoito –suositus. Viitattu 11.11.2012. Saatavana <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/.../hoi50086>

Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2008a. Keuhkokuume. Käypä hoito -suositus. Viitattu 6.10.2012. Saatavana <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50073>

Tapiainen, T.; Salo, J. & Uhari, M. 2010. Bakteeribiofilmit infektioitaudeissa. Katsaus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2010;126(7):765-72.

Tilastokeskus 2012. Väestön ikärakenne. Valtionneuvoston kanslia. Viitattu 15.5.2012 Saatavana <http://www.findikaattori.fi/fi/14>

Tilvis, R. 2010. Sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti. Geriatria. Vanhusten sairaanhoidon erityispiirteitä. Sydän- ja verisuonisairaudet. Duodecim.

Tilvis, R.; Pitkälä, K.; Strandberg, T.; Sulkava, R. & Viitanen, M. 2010. Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Turun ammattikorkeakoulu 2011a. Siivet selkään ja menoksi - Turun AMK Second Lifessä. Viitattu 2.10.2012. Saatavana <http://www.turkuamk.fi/public/default.aspx?contentid=242291&nodeid=7563>

Turun ammattikorkeakoulu 2012b. Virtuaalimaailma terveysalan oppimisen tukena. Viitattu 15.9.2013. Saatavana <http://www.turku.fi/public/default.aspx?contentid=352090&nodeid=7621>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. 2. painos. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Uitto, V., Nylund, K. & Pussinen, P. 2012. Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2012; 128(12):1232-7.

USA:n opetusministeriö 2010. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning - A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Viitattu 2.10.2012. Saatavana <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

Vallejo Medina, A.; Vehviläinen, S.; Haukka, U.; Pyykkö, V. & Kivelä, S. 2005. Vanhustenhoito. Helsinki: WSOY.

Valtioneuvosto 2013. Vanhuspalvelulailla turvataan laadukkaita palveluita iäkkäille koko maassa. Tiedote. Viitattu 5.5.2013. Saatavana <http://valtioneuvosto.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedote/fi.jsp?oid=374338>

Valvanne, J. 2001. Toimintakyky. Geriatria. Toim. R. Tilvis, A Hervonen, P Jäntti, A Lehtonen, R Sulkava. Hämeenlinna, Duodecim 2001, 343-9.

Vehkalahti, M. 2007. Oma hoito –paras hoito. Therapia Odontologica. Teoksessa Therapia Odontologica. Meurman, J.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti, H. Helsinki: Academica-Kustannus Oy.

Vehkalahti, M. 2007. Syljen vähenemisen seuraukset ja yleisyys. Teoksessa Therapia Odontologica. Meurman, J.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti, H. Helsinki: Academica-Kustannus Oy.

Vehkalahti, M.; Knuuttila, M. 2008. Ikääntyneiden suunterveyden edistäminen Suomessa. Suomen Hammaslääkärilehti 2008;15(4):48-56

Ventä, I., Paju, S., Niissalo, S., Hietanen, J. & Konttinen, Y. 2001. Suun sieninfektiot. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2001;117(4):369-379.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilkkä, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 15.9.2013. Saatavana [http://vilikka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilikka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf)

Voutilainen, P. 2012. Hoitotyön laatu ikääntyneiden pitkäaikaisessa laitoshoidossa. Viitattu 24.11.2012. Saatavana [http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/amatilliset\\_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitajalehti/3\\_2005/vaitos/hoitotyön\\_laatu\\_ikaantyneiden\\_pi/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/amatilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitajalehti/3_2005/vaitos/hoitotyön_laatu_ikaantyneiden_pi/)



## Tiedonhakutaulukko

TIETOKANTA		HAKUSANAT	TULOS	VALITTU
Ovid Medline ja Journals@Ovid Full Text	1	nursing/ and oral hygiene/ and elderly care	42	2
Google Scholar	2	elderly/ and nursing homes/ and oral health (tuloksia yhteensä 34 000)	34000	1
		Second life health education (Limits: year 2007-2012)	123000	1
		second life learning effectiveness	2190000	1
		effective e-learning	65500	1
		second life and virtual worlds	232000	1
PubMed	3	elderly/ and oral health/ and nurse/ and nursing home	90	1
		“problem based learning” nursing. (Limits: Abstract available, free full text available, published in no more than 5years, humans, english, finnish )	19	1
		oral health coronary disease elderly	355	3
		dental care/ and nursing (Limits: free full text, humans, English, dental journals, aged +65 years	2	1
		elderly care/ and oral health/ and nursing (Limits: free full text)	24	2

		aged, oral health and health Limits: free full text, 10 years, humans, English)	11208	1
		oral health coronary disease	647	
		aged, xerostomia, oral health (Limits: free full text, 10 years, humans, English)	192	1
		Cardiovascular Diseases and oral health (Limits: free full text, 10 years, humans, English)	2086	1

## **OHJEET TAPAUSTEHTÄVIEN TEKOON**

Kolmessa tapaustehtävässä on kuvattu kolme erilaista potilastapausta. Tapauskuvaukset sisältävät potilaan iän, sukupuolen ja oireiden kuvaukset. Tapaustehtävien ratkaisussa yhdistyvät verkko-oppiminen sekä ongelmakeskeinen oppiminen. Tapaustehtävät olisi hyvä tehdä ryhmässä, jotta tehtävät herättäisivät keskustelua ja ajatusten vaihtoa ryhmän jäsenten kesken. Verkko-oppimisessa tärkeä vuorovaikutteinen prosessi toteutuu ryhmässä ratkaistavien verkkotehtävien muodossa Internet lähteitä ja verkkoinestoja apuna käyttäen.

## **RATKAISUMENETELMÄ**

Tapaustehtävät ratkaistaan ongelmakeskeisellä menetelmällä, jonka on tutkitusti todistettu olevan tehokas oppimismenetelmä. Ongelmakeskeisellä oppimismenetelmällä pyritään motivoimaan oppijaa itsenäiseen tiedonhakuun sekä kehittämään oppijan kykyä siirtää tietoa teoriasta käytäntöön. Verkkoaineiston avulla on mahdollista löytää tietoa kyseisistä sairauksista sekä muista tapaustehtävään liittyvistä sairauksista ja niiden ehkäisystä.

Tehtyjen tapaustehtävien on tarkoitus nostaa esiin ajatuksia ja kysymyksiä suun terveyden sekä yleisterveyden välisestä yhteydestä. Tapaustehtävien tulisi herättää keskustelua hoitajien roolista ikääntyneiden suuhygienian huolehtimisesta sekä heidän työtoiminnastaan ikääntyneiden laitoshoidossa.

## **ROOLIT**

Ryhmä hoitajia jakautuu erilaisiin rooleihin. Ryhmän joukosta valitaan puheenjohtaja, kirjuri ja tarkkailija. Muut ryhmän jäsenet osallistuvat keskusteluun. Puheenjohtaja pitää yllä keskustelua sekä jakaa puheenvuoroja. Kirjuri kirjaa ylös kaikki keskusteluissa esille nousseet asiat. Tarkkailijan tehtävänä on huomioida ryhmän toimintaa ja antaa palautetta aivoriihen lopussa. Tehtävänannossa on annettu valmiiksi vihjeitä aiheista, joiden pitäisi nousta esille tapaustehtävistä, koska kyseisissä tapaustehtävissä ei ole tuutoria.

## AIVORIIHI

Ensimmäisessä vaiheessa ryhmä hoitajia pohtii tapauksista esille nousevia ajatuksia ja kysymyksiä aivoriihen avulla. Tapaustehtäviin liittyviä sanoja, lauseita ja kysymyksiä kirjoitetaan paperille. Tämän jälkeen määritetään oppimistavoitteet, joiden perusteella aloitetaan tiedonhaku. Oppimistavoitteet voivat olla kysymyksiä, joihin halutaan saada vastauksia. Tapaustehtävän yksi aivoriihessä esiin nousevia tekijöitä ovat muun muassa parodontiitti sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Tapaustehtävän kaksi liittyen tulisi käydä keskustelua muun muassa keuhkokuumeesta ja kuivasta suusta. Tapaustehtävän kolme keskeisiä asioita ovat potilaan suuri lääkemäärä, kuiva suu ja huono proteesien istuvuus.

## ITSENÄINEN OPISKELU JA TEHTÄVIEN YHTEENVETO

Itsenäinen opiskelu tapahtuu Internet lähteitä, artikkeleita ja kirjoja apuna käyttäen. Viimeinen vaihe on ryhmän kesken suoritettava tehtävien arviointi ja yhteenveto. Yhteenvedossa käsitellään oppimisen, vuorovaikutuksen ja ongelman ratkaisun onnistumista. Tapaustehtävien ratkaisussa voidaan käyttää apuna alla olevaa taulukkoa.

Taulukko 1. Tapaustehtävän vaiheet

Vaihe 1	Ongelmaan tutustuminen ja aivoriihi
Vaihe 2	Jäsentäminen, ongelma-alueiden ja oppimistavoitteiden muotoilu
Vaihe 3	Itsenäisen opiskelun vaihe, uudelleen käsitteellistäminen ja selventäminen
Vaihe 4	Arviointi ja vaiheiden yhteenveto

## TAPAUSTEHTÄVÄT

### Tapaustehtävä 1

Osmo on 81-vuotias juuri leskeksi jäänyt laitoshoidon asukas, joka on kotiutunut vanhainkotiin hiljattain. Hänellä on useita lääkkeitä, kuten sepelvaltimotautiin käytettävää beetasalpaajaa ja statiineja. Osmolla on ollut sydäninfarkti kaksi vuotta sitten ja sitä hoidettiin pallolaajennusleikkauksella sekä lääkityksellä. Hänellä on alaleuassa omat hampaat ja yläleuassa kokoproteesi. Osmo valittaa hampaidensa liikkuvuutta. Hampaiden kotihoito on puutteellista ja hoitajat avustavat Osmoa hampaiden hoidossa. Proteesin puhdistuksen yhteydessä hoitaja huomaa punoitusta suulaessa proteesin alla olevalla limakalvolla. Lisäksi hampaat ja proteesi ovat hammasplakin eli biofilmin peitossa.

### Tapaustehtävä 2

Terttu on 76-vuotias Länsi-Suomesta kotoisin oleva maatalon emäntä. Iästä johtuen hän ei enää pystynyt huolehtimaan maatilansa hoidosta, joten hän siirtyi asumaan laitoshoidon. Nyt Tertulla on todettu keuhkokuume. Yleensä hän on hyvin omatoiminen, mutta keuhkokuume on heikentänyt hänen yleiskuntoaan ja hoitajat huolehtivat hänen päivittäisestä hygieniastaan. Hänellä on omia hampaita ylä- ja alaleuassa. Hampaat ovat hammasplakin eli biofilmin peitossa. Terttu valittaa myös kuivan suun tunteesta.

### Tapaustehtävä 3

Kaija on 69-vuotias entinen suurtaloukokki ja hän on ollut laitoshoidossa kahden viikon ajan. Kaija muutti laitokseen, koska ei enää pärjännyt kotona muistisairauden vuoksi. Hänellä on suussaan kokoproteesit, jotka keikkuvat ja pysyvät huonosti paikoillaan. Puhuminen on Kaijalle vaikeaa. Hänellä on muistisairauden lisäksi verenpainetta sekä korkea kolesteroli. Näihin Kaijalla on yhteensä viisi erilaista lääkettä. Kaija pystyy pureskelemaan ja nielemään itse, mutta syö avustettuna sängyssään. Nesteet hän juo nokkamukista ja ottaa lääkkeensä hoitajan avustamana. Aamulääkkeitä antaessaan hoitaja huomaa, että illalla annettu tabletti on jäänyt Kaijan suuhun osittain sulaneena.

## TAPAUSTEHTÄVIEN MALLIRATKAISUT

### Tapaustehtävä 1

Hoitamaton parodontiitti lisää ja ylläpitää elimistön systeemistä tulehdustilaa. Veren suurentuneet tulehdusarvot ja parodontiitin patogeenisuus lisäävät sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Toistuva hampaiden harjaamatta jättäminen saattaa nostaa elimistön tulehdusarvoja. Tulehdusarvojen nousu liittyy sekä parodontiittiin että sepelvaltimotautiin. Sepelvaltimotaudista aiheutuneen sydäninfarktin riski kasvaa viidenneksellä. Sydäninfarktin syntyyn vaikuttaa hiussuoniin muodostunut ateroomaplakki, joka irrotessaan aiheuttaa trombin. Suun infektiota, parodontiittia, aiheuttavat bakteerit vaikuttavat verenkierron välityksellä trombin muodostumiseen. Lisäksi parodontiitin aiheuttamien syvien luutaskujen on todettu lisäävän 2,2-kertaisesti kuolemanriskiä jo neljän vuoden seuranta-aikana. Riski saada sydäninfarkti tai sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin vähenee kymmenellä prosentilla, kun biofilmi poistetaan hampaistosta. Parodontaalisairauksien ennaltaehkäisyssä on tärkeää päivittäinen hampaiston sekä kielen pinnalla olevan biofilmipeitteen mekaaninen poistaminen. Mekaanisella poistamisella tarkoitetaan hampaiden harjaamista kahdesti päivässä kaikilta hampaiden pinnoilta. Hammasvälien puhdistamiseen voidaan käyttää apuna hammaslankaa, -tikkua-, tai -väliharjaa.

Proteesistomatiitissa osa- tai kokoproteesin peittämä limakalvo on punoittava ja lisäksi potilaalla voi esiintyä ikenen liikakasvua eli hyperplasiaa. Hiivainfektion vaikeutuessa tai ikäihmisen yleisterveydentilan heikentyessä resistentit hiivat voivat aiheuttaa hengenvaarallisen infektion. Hiivainfektion kehittymiseen ei tarvita tartuntaa, vaan hiivasieni kuuluu ihmisen normaaliflooraan. Hiivainfektion hoidoksi riittää hampaiden ja hammasproteesien mekaanisen puhdistuksen tehostaminen. Omahoidon ollessa heikkoa, bakteereihin ja hiivoihin tehoava klooriheksidiinisuuvesi on tärkeä osa suunhoitoa.

### Tapaustehtävä 2

Tehtävässä on todettu, että potilaalla on runsaasti biofilmiä hampaistossa. Biofilmi voi sisältää keuhkokuumetta aiheuttavia bakteereita. Nämä bakteerit

voivat kolonisoitua nieluun ja aspiraation kautta aiheuttaa keuhkokuumeen. Keuhkokuumeen ehkäisykeinona on tehostettu suuhygienia, hampaiden harjaus kaksi kertaa päivässä sekä päivittäinen hammasvälien puhdistus.

län myötä pienten sylkirauhasten toiminta heikkenee. Hyposalivaatio näkyy välittömästi suun puolustusmekanismien huononemisena ja näin ollen vaikuttaa negatiivisesti yleisterveyteen. Lisäksi lääkkeet ja sairaudet vaikuttavat syljen eritykseen ja vähentää syljeneritystä huomattavasti, jos potilas käyttää jatkuvasti vähintään neljää tai useampaa lääkettä. Sylki on tärkein puolustusmekanismi sen entsyymien ja mikrobeja huuhtevan vaikutuksen vuoksi. Kuivan suun hyvään omahoitoon kuuluu hampaiden huolellisen puhdistuksen lisäksi syljen eritystä stimuloivien tuotteiden käyttö, esimerkiksi ksylitolipurukumin- tai pastillin käyttö. Lisäksi vedenjuonti sopii suun kostutukseen. Hammastahnassa ei saisi olla vaahtoa tuottavaa natriumlauryylisulfaattia, sillä se huuhtelee pois limakalvoilta suojaavan lima-aineen eli musiinin.

### Tapaustehtävä 3

Tehtävässä kolme huomioitavia asioita ovat potilaan lääkkeiden määrä sekä niiden vaikutus syljeneritykseen. Kun potilas käyttää jatkuvasti vähintään neljää tai useampaa lääkettä syljeneritys heikkenee. Syljenerityksen väheneminen vaikuttaa puhumiseen, nielemiseen, suun bakteerikantaan ja sitä kautta yleisterveyteen.

Kun sylkeä erittyy tavallista vähemmän, myös suun limakalvot ovat alttiimpia haavaumille ja puheen tuottaminen vaikeutuu. Suun ollessa kuiva kieli tarttuu suulakeen ja äänteiden muodostus hankaloituu. Kuivasuisella myös hammasproteesien kiinnitys heikkenee.

Kuivan suun hoidossa on tärkeää hampaiden ja proteesien huolellinen puhdistaminen sekä sokerin käytön minimointi. Mikäli hoidettavalla on yhä omia hampaita suussaan kuivan suun hoidossa on tärkeää myös riittävän fluorin saannin varmistaminen. Kuivasta suusta kärsivän ruokavalioon tulisi sisällyttää pureskelua vaativia ruoka-aineita. Kuivaa suuta voi hoitaa myös huuhtomalla

suuta vedellä. Lisäksi ksylitolipastillit tai ksylitolipurukumit stimuloivat syljeneritystä. Kuivan suun oireiden lievittämiseen voi käyttää myös kuivan suun hoitoon tarkoitettuja limakalvoja kosteuttavia suihkeita tai geelejä.